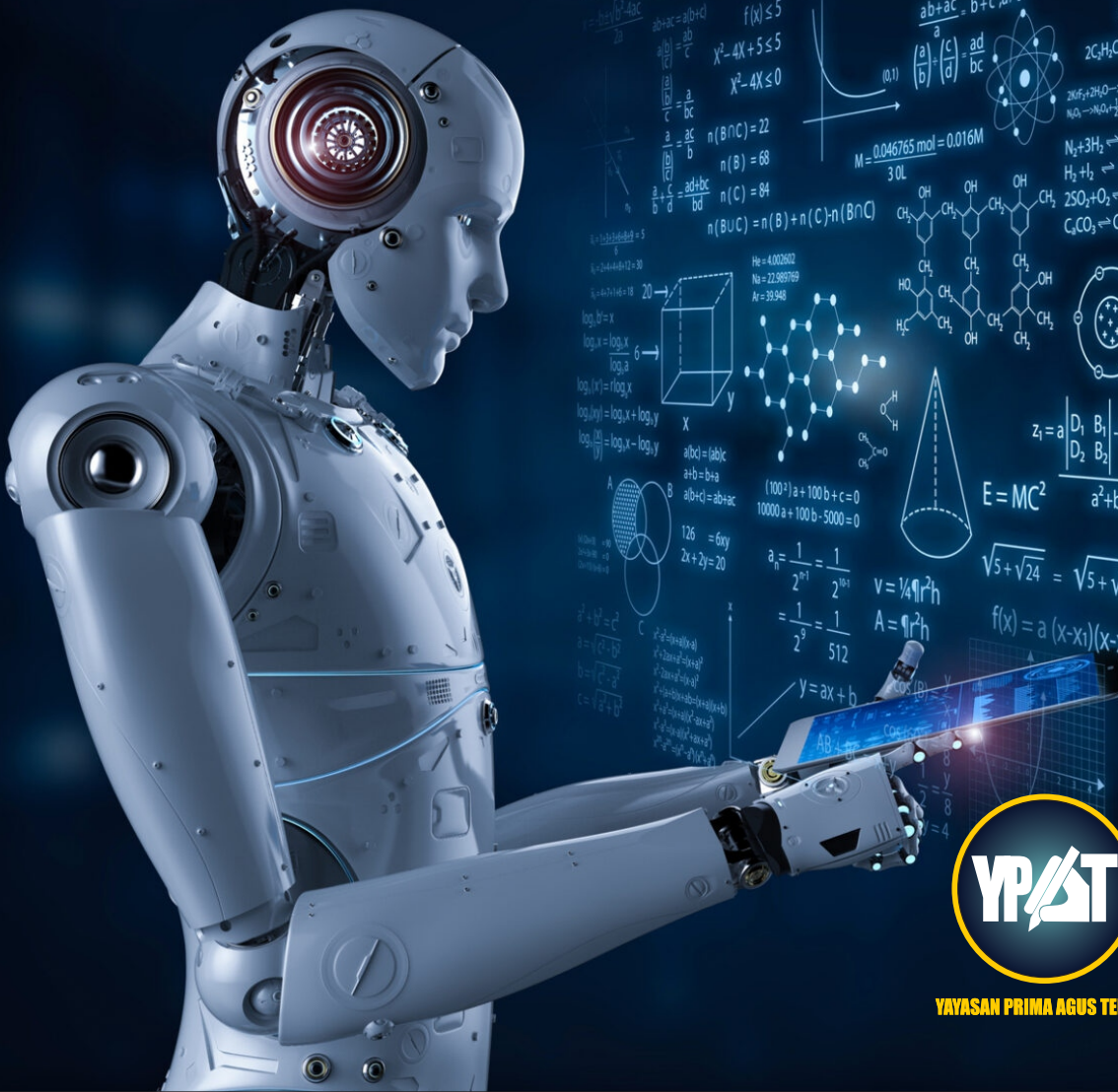


Dr. Joseph Teguh Santoso, S.Kom, M.Kom.

Algoritma dan Machine Learning



YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK



Algoritma dan Machine Learning

Dr. Joseph Teguh Santoso, S.Kom, M.Kom.

BIODATA PENULIS



Dr. Joseph Teguh Santoso, M.Kom memiliki Jabatan Akademik Lektor Kepala dan praktisi industri yang berpengalaman. Saat ini menjabat sebagai Rektor Universitas Sains dan Teknologi Komputer (Universitas STEKOM), salah satu universitas terkemuka di Jawa Tengah, Indonesia. Dengan pengalaman lebih dari 13 tahun di dunia bisnis dan praktisi industri di China, beliau membawa perspektif global dan inovasi yang signifikan ke dalam dunia akademis. Sebagai seorang entrepreneur, penulis adalah pencipta TopLoker.com, sebuah platform inovatif yang merevolusi cara mencari dan menawarkan pekerjaan. TopLoker.com adalah portal lowongan bursa kerja terbesar di Indonesia, khusus untuk pendidikan SMA/SMK sederajat.

TopLoker.com telah mendapatkan penghargaan sebagai juara 1 Startup4Industry 2022 oleh Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. Kontribusi Dr. Joseph dalam menyediakan akses pekerjaan yang luas bagi lulusan SMA/SMK telah membantu banyak individu menemukan peluang kerja yang sesuai dengan keahlian mereka. Selain itu, Dr. Joseph Teguh Santoso, M.Kom adalah pendiri dari dua organisasi yaitu (1) organisasi guru/pendidik PTIC (Perkumpulan Teacherpreneur Indonesia Cerdas) yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan kesejahteraan guru/pendidik dengan wawasan entrepreneurship, serta (2) organisasi industri PERKIVI (Perkumpulan Komunitas Industri dan Vokasi Indonesia) yang berfokus pada pengembangan link and match antara industri dan dunia pendidikan. Sebagai Rektor, Dr. Joseph Teguh Santoso, M.Kom memiliki kepemimpinan yang berorientasi pada hasil, dan berkomitmen untuk mendorong kemajuan Universitas Sains dan Teknologi Komputer (Universitas STEKOM). Saat ini Universitas STEKOM telah mengalami transformasi positif dalam peningkatan kualitas pendidikan, perluasan fasilitas, serta penguatan kemitraan Perguruan Tinggi Nasional dan Internasional. Beliau memprioritaskan pengembangan sumber daya manusia dan penelitian, serta memastikan bahwa universitas berada di garis depan dalam inovasi dan teknologi untuk mencapai tujuan akhir, yaitu lulusan yang mampu bekerja dan sukses setelah lulus. Dr. Joseph Teguh Santoso, M.Kom sering diundang sebagai pembicara di berbagai konferensi nasional maupun internasional dan telah menerima berbagai penghargaan atas dedikasinya dalam bidang pendidikan, industri, dan kewirausahaan.



YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK

PENERBIT :
YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK
Jl. Majapahit No. 605 Semarang
Telp. (024) 6723456. Fax. 024-6710144
Email : penerbit_ypat@stekom.ac.id

ISBN 978-634-7227-37-9 (PDF)



9 786347 227379

Algoritma dan Machine Learning

Penulis :

Dr. Joseph Teguh Santoso, S.Kom., M.Kom.

ISBN : 978-634-7227-37-9 (PDF)

Editor :

Dr. Agus Wibowo, M.Kom, M.Si, MM.

Penyunting :

Dr. Mars Caroline Wibowo. S.T., M.Mm.Tech

Desain Sampul dan Tata Letak :

Irdha Yuniato, S.Ds., M.Kom

Penebit :

Yayasan Prima Agus Teknik Bekerja sama dengan
Universitas Sains & Teknologi Komputer (Universitas STEKOM)

Anggota IKAPI No: 279 / ALB / JTE / 2023

Redaksi :

Jl. Majapahit no 605 Semarang

Telp. 08122925000

Fax. 024-6710144

Email : penerbit_ypat@stekom.ac.id

Distributor Tunggal :

Universitas STEKOM

Jl. Majapahit no 605 Semarang

Telp. 08122925000

Fax. 024-6710144

Email : info@stekom.ac.id

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara
apapun tanpa ijin dari penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku *Algoritma dan Machine Learning* ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang komprehensif dan mendalam mengenai konsep-konsep algoritma dan penerapan machine learning, sekaligus mengupas dampak sosial, ekonomi, serta budaya yang melingkupi perkembangan teknologi ini. Dalam buku ini, pembaca diajak menelusuri berbagai topik multidisiplin yang sangat relevan dengan perkembangan teknologi masa kini. Dari analisis diskriminasi algoritmik dan pengaturan iklan yang mengetengahkan sisi etis dan regulatif, hingga fenomena pemalsuan usia dengan algoritma yang menyoroti dampak sosial media dan teknologi digital. Buku ini juga membahas sisi hiburan dan kendali perilaku melalui game serta tantangan pendidikan di era otomasi dan informatika

Bab pertama membahas *Diskriminasi Algoritmik dan Pengaturan Iklan*, menguraikan bagaimana algoritma dalam pengiklanan dapat menimbulkan diskriminasi yang berdampak sosial-ekonomi, serta kendala regulasi baik dari sisi pengaturan mandiri media sosial maupun pengawasan eksternal yang minim. Pembahasan ini penting untuk memahami bagaimana bias algoritmik dapat memengaruhi kehidupan sehari-hari. Bab kedua menyelami fenomena *Pemalsuan Usia dengan Algoritma*, menjelaskan apa itu algoritma dan bagaimana media algoritmik dapat digunakan untuk memanipulasi usia pengguna di ranah digital, yang membuka diskusi penting tentang etika dan pengaruh algoritma terhadap identitas digital.

Pada bab ketiga, pembaca diajak menganalisis *Di Balik Keseruan Game yang Terkontrol*, di mana game sebagai media hiburan juga berperan sebagai alat pengendali perilaku melalui gamifikasi. Bab ini menyoroti sisi kesenangan yang tidak universal dan tantangan etis di balik hiburan yang dikendalikan teknologi. Bab keempat membahas tantangan *Pendidikan Tinggi di Era Otomatisasi dan Informatisasi*, mengkaji perubahan paradigmatis di dunia pendidikan akibat otomatisasi dan aliran informasi besar, serta bagaimana institusi pendidikan harus beradaptasi dengan perkembangan teknologi tersebut.

Dalam bab kelima, topik *Misogini Transhumanisme* dibahas dengan menelaah hubungan antara humanisme, transhumanisme, dan politik ekstrem, termasuk implikasi biopolitik dan bioteknologi yang menaungi perdebatan filsafat dan budaya modern.

Bab keenam menggali *Menuju Pemahaman Posthumanisme dan HAM*, dengan fokus pada kritik terhadap konsep manusia dan hak asasi manusia dalam konteks perubahan sosial dan teknologi pasca manusia. Bab ketujuh mengangkat kisah *Robot Warga Negara Pertama (Sophia)* sebagai manifestasi teknologi dan politik lokal yang memunculkan diskursus kritis tentang interaksi manusia dengan entitas robotik dan nilai-nilai sosial yang terlontar dari interaksi tersebut. Di bab kedelapan, pembahasan tentang *Roboseksualitas dan Ketidakpuasannya* memberi wawasan baru tentang fenomena robotik seks dan visinya dalam budaya sci-fi, menantang pandangan tradisional tentang relasi manusia-teknologi. Bab kesembilan membahas hubungan jangka panjang manusia dengan *Carebot*, mengungkapkan

dinamika komunikasi, kepercayaan, dan etika yang muncul dalam interaksi manusia-mesin yang semakin signifikan dalam konteks sosial dan kesehatan.

Bab kesepuluh mengeksplorasi *Fiksi Pasca Manusia, Masa Depan, dan Tubuh*, dengan refleksi seni dan budaya terhadap konsep tubuh yang dimediasi teknologi serta representasi masa depan pasca manusia, mengajak pembaca merenungkan identitas dan eksistensi di era digital. Bab terakhir menjabarkan tema *Keterasingan Otomatis dan Xenofeminisme di Film Alien*, menelaah representasi teknologi dan kemanusiaan dalam film-film populer seperti *Alien: Covenant* dan *Arrival*, yang menyodorkan pandangan kritis tentang keterasingan dan feminisme dalam konteks teknologi tinggi.

Kami berharap buku ini dapat menjadi sumber pengetahuan yang bermanfaat, memicu diskusi kritis, dan memperkaya wawasan pembaca tentang hubungan kompleks antara algoritma, machine learning, dan dampaknya pada berbagai aspek kehidupan.

Semarang, Agustus 2025

Penulis

Dr. Joseph Teguh Santoso, S.Kom., M.Kom.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
BAB 1 DISKRIMINASI ALGORITMIK DAN PENGATURAN IKLAN	1
1.1 Mempelajari Diskriminasi Iklan	2
1.2 Pengaturan Diri Media Sosial Dan Celah Hukum.....	2
1.3 Diskriminasi Pengiklan, Diskriminasi Algoritma	3
1.4 Dampak Sosial-Ekonomi Dari Diskriminasi Iklan	5
1.5 Perangkat Sistem Regulasi Mandiri	6
1.6 Kurangnya Insentif Untuk Melakukan Perubahan.....	8
1.7 Kurangnya Pengawasan Eksternal	10
1.8 Kesimpulan	12
BAB 2 MEMALSUKAN USIA DENGAN ALGORITMA.....	15
2.1 Apa Itu Algoritma?.....	16
2.2 Pendekatan Untuk Studi Algoritma	18
2.3 Ur Age Dan Bernadette Mcdonald	20
2.4 Pelajaran Yang Diperoleh.....	26
2.5 Pemalsuan Usia Dan Media Algoritma	30
BAB 3 DI BALIK KESERUAN GAME YANG TERKONTROL.....	32
3.1 Menggamikasi Kontrol Perilaku	33
3.2 Atas Nama Kesenangan	37
3.3 Kesenangan Tidak Universal	40
3.4 Kesimpulan	43
BAB 4 PENDIDIKAN TINGGI DI ERA OTOMATISASI DAN INFORMATISASI	45
4.1 Kewajiban	46
4.2 Analisis Otomatisasi Versus Informasi.....	47
4.3 Menerapkan Informasi	57
BAB 5 MISOGINI TRANSHUMANISME	60
5.1 Humanisme, Transhumanisme, Dan Posthumanisme.....	60
5.2 Empat Kamp Biopolitik	61
5.3 Transhumanisme Dan Politik Ekstrem Kanan	63
5.4 Transhumanisme Dan Bioteknologi.....	65
5.5 Membangun Transhumanisme Yang Demokratis.....	70
5.6 Kesimpulan	73
BAB 6 MENUJU PEMAHAMAN POSTHUMANISME DAN HAM	75
6.1 Apa Itu Posthumanisme Dan Siapakah Posthumanisme?.....	77
6.2 Kritik Terhadap Pastomanusia Dan Pastomanisme	79

6.3	Apa Itu Hak?	81
6.4	Hak Pasca Manusia	84
BAB 7	ROBOT WARGA NEGARA PERTAMA (SOPHIA)	88
7.1	Manifestasi Dan Medan	89
7.2	Alat Waktu Yang Kabur	90
7.3	Teknologi Dalam Politik Lokal	93
7.4	Berbicara Dengan Penjajah	94
7.5	Nilai-Nilai Yang Menjadi Material	95
7.6	Tetap Kritis	97
BAB 8	ROBOSEKSUALITAS DAN KETIDAKPUASANNYA	98
8.1	Memperdebatkan Robotik Seks	100
8.2	Visi Sci-Fi Tentang Roboseksualitas	105
BAB 9	CAREBOT DAN RELASI JANGKA PANJANG DENGAN MANUSIA	111
9.1	Komunikasi Manusia-Mesin	113
9.2	Kepercayaan, Pengungkapan Diri, Dan Dukungan Sosial	117
9.3	Landskap Etika Baru.....	120
9.4	Carebots	124
BAB 10	FIKSI PASCA MANUSIA, MASA DEPAN, DAN TUBUH	126
10.1	Menjelajahi Tubuh.....	127
10.2	Tubuh-Tubuh Mediasi.....	129
10.3	Tubuh-Tubuh Yang Melakukan	130
10.4	Sophie.....	131
10.5	Juliana Huxtable	132
10.6	Tami T	133
10.7	Brooke Candy Dan Pastelae	134
10.8	Astrit Ismaili.....	135
10.9	Mengasuri Perwujudan Pasca-Manusia Melalui Seni	136
BAB 11	KETERASINGAN OTOMATIS DAN XENOFEMINISME DI FILM ALIEN	138
11.1	Alien: Covenant	140
11.2	Arrival	148
DAFTAR PUSTAKA	152

BAB 1

DISKRIMINASI ALGORITMIK DAN PENGATURAN IKLAN

Menargetkan konsumen merupakan praktik periklanan standar yang umumnya dianggap efisien dan efektif. Meskipun praktik ini sudah ada sebelum internet dan perkembangan algoritma, potensi diskriminasi ilegal pada platform media sosial yang regulasinya lemah sangatlah besar. Khususnya, Facebook—dengan kekayaan data pengguna dan perangkat penargetannya yang canggih—telah memungkinkan pengiklan untuk mengidentifikasi calon konsumen dengan presisi yang tepat sekaligus memblokir orang lain untuk melihat pesan. Meskipun di Indonesia pembatasan akses ke iklan perumahan, kredit, atau lowongan kerja berdasarkan kelas yang dilindungi (yaitu, warna kulit, disabilitas, status keluarga, asal kebangsaan, ras, agama, dan jenis kelamin) merupakan tindakan ilegal, pelanggaran yang terjadi daring telah terlindungi oleh operasi Facebook yang kompleks, tidak transparan, dan berorientasi profit.

Dalam beberapa tahun terakhir, hipertargeting algoritmik yang mengecualikan pengguna dari iklan komersial di Facebook telah terungkap. Pada tahun 2016, *ProPublica* melaporkan bahwa Facebook mengizinkan pengiklan perumahan untuk mengecualikan pengguna berdasarkan ras. Selama tiga tahun berikutnya, Facebook berjanji untuk melakukan reformasi setidaknya tujuh kali; namun, pengecualian rasial dari iklan perumahan serta diskriminasi berbasis usia dan gender dalam iklan lowongan kerja terus berlanjut di platform tersebut. Meskipun Facebook akhirnya mencapai kesepakatan dengan kelompok advokasi dan menghadapi tuntutan resmi dari Departemen Perumahan dan Pembangunan Perkotaan (HUD) pada tahun 2019, isu diskriminasi iklan algoritmik di platform tersebut tetap memprihatinkan, terutama karena iklan merupakan sumber keuntungan utama situs tersebut. Diskriminasi iklan dengan demikian merupakan hasil dari model bisnis Facebook yang memperlakukan pengguna sebagai komoditas, sebuah fondasi struktural yang mempersulit janji berulang platform tersebut untuk mengekang iklan diskriminatif. Mengingat pengaruh global Facebook yang tak tertandingi serta konsekuensi dramatis dari penargetan eksklusif, penting untuk mengkaji diskriminasi iklan dan elemen algoritmiknya guna membuka jalan bagi kebijakan dan regulasi yang lebih adil yang akan memaksa Facebook untuk melihat melampaui keuntungannya dan memprioritaskan perlindungan penggunanya.

Dalam "masyarakat algoritmik" kontemporer, algoritma telah tertanam dalam kehidupan sehari-hari, mulai dari keuangan hingga sistem peradilan pidana. Meskipun penelitian awal tentang algoritma menyoroti potensinya untuk menghindari bias manusia, literatur terbaru telah menganalisis bagaimana algoritma mereplikasi pola diskriminatif yang ingin mereka atasi, berdasarkan gagasan stereotip tentang kelas, ras, dan gender. Lebih lanjut, para peneliti menyangkan keberadaan "kotak hitam" teknologi, yang prosedur operasinya diselimuti kerahasiaan. Studi di bidang ini juga telah mengkaji bagaimana algoritma dapat memicu konsekuensi negatif bagi masyarakat, seperti filter bubble echo chamber, diskriminasi, atau weblining dan eksklusi dari pasar digital. Beberapa studi terbaru secara khusus

membahas algoritma yang digunakan dalam periklanan media sosial. Namun, literatur yang ada sebagian besar membahas bias dalam desain atau penerapan algoritma, alih-alih isu regulasi yang menciptakan dan melestarikan bias dan ketidakadilan, sebuah area perhatian yang semakin penting.

1.1 MEMPELAJARI DISKRIMINASI IKLAN

Untuk mengisi kesenjangan yang disebutkan di atas, bab ini memberikan studi kasus terperinci tentang diskriminasi iklan algoritmik di Facebook. Secara khusus, saya menguraikan mekanisme teknis, dampak sosial, dan dasar regulasi dari diskriminasi tersebut. Pengamatan langsung terhadap diskriminasi iklan tidak dimungkinkan karena pengguna tidak tahu iklan apa yang tidak boleh mereka lihat, dan Facebook sengaja tidak transparan tentang praktik periklannya untuk menghindari pengawasan publik dan sanksi. Saya mengajukan tiga argumen utama dalam bab ini: Pertama, menyanggah klaim kausalitas yang terlalu sederhana, diskriminasi iklan di Facebook merupakan hasil dari beberapa faktor, termasuk algoritma yang bermasalah, kecenderungan bermasalah yang tertanam dalam sistem media kapitalis, dan fitur regulasi diri yang bermasalah. Kedua, meskipun diskusi akademis tentang algoritma sebagian besar telah mengabaikan pertanyaan tentang regulasi, penting untuk mempertimbangkan sistem regulasi ketika mempelajari dan mereformasi algoritma. Kita tidak akan dapat secara efektif mengatasi jangkauan dan dampak algoritma kecuali kita mengedepankan isu-isu regulasi yang memunculkan prasangka dan memungkinkan perilaku kasar terus berlanjut. Ketiga, saat ini, mustahil untuk menyatakan bahwa tidak ada regulasi atau bahkan swaregulasi algoritma saja yang dibutuhkan. Sebagaimana akan ditunjukkan dalam studi kasus sistem periklanan Facebook ini, rezim swaregulasi telah membuka jalan bagi diskriminasi, merugikan pengguna yang terpinggirkan, dan memperburuk ketidakadilan di dunia nyata.

1.2 PENGATURAN DIRI MEDIA SOSIAL DAN CELAH HUKUM

Platform media sosial seperti Facebook diatur dengan cara yang berbeda dari media lain di Amerika Serikat. Facebook pada dasarnya mengatur dirinya sendiri, yang berarti industri menciptakan dan menegakkan norma serta standarnya sendiri dengan intervensi pemerintah yang terbatas. Undang-undang utama AS yang membentuk tata kelola media sosial adalah Undang-Undang Kependudukan Komunikasi (Communications Decency Act/CDA) tahun 1996. Pasal § 230 CDA membatasi tanggung jawab atas layanan komputer interaktif (seperti platform) dan memungkinkan entitas ini untuk mengembangkan pendekatan regulasi mereka sendiri. Secara khusus, Pasal § 230 menetapkan bahwa platform tidak bertanggung jawab atas penghostingan *atau* penghapusan konten buatan pengguna.

Perlindungan hukum ini telah memicu konsekuensi yang tidak diinginkan, termasuk penegakan hukum yang tidak setara dan pola diskriminatif dalam tata kelola platform. Yang paling signifikan, kekebalan luas yang diberikan dalam Pasal 230 secara langsung bertentangan dengan kewajiban hukum platform untuk mematuhi undang-undang hak sipil di Amerika Serikat. Sejumlah undang-undang hak sipil (termasuk Undang-Undang Hak Sipil tahun 1964

(Pasal § 2000e-3), Undang-Undang Diskriminasi Usia dalam Pekerjaan tahun 1967 (Pasal § 623), Undang-Undang Hak Sipil tahun 1968 (Pasal § 1901.203), dan Undang-Undang Kesempatan Kredit yang Setara tahun 1974 (Pasal § 1691)) melarang pemberi kerja, kreditor, dan tuan tanah (serta media tempat mereka beriklan) untuk mencetak atau menyebabkan dicetaknya iklan yang mendiskriminasi berdasarkan ras, warna kulit, agama, jenis kelamin, asal kebangsaan, usia, disabilitas, dan status keluarga/perkawinan.

Meskipun iklan diskriminatif telah dilarang selama beberapa dekade, iklan digital telah menimbulkan banyak komplikasi dan peluang untuk menghindari pembatasan hukum. Ketentuan statis dalam undang-undang hak-hak sipil telah menjadi ambigu dan tidak pasti karena garis antara distributor dan penerbit, iklan dan konten, dan diskriminasi dan fungsi algoritmik normal telah menjadi kabur. Sifat istilah dan kategori yang terus berubah ini menyulitkan untuk menetapkan standar hukum yang definitif. Sifat pertanyaan yang belum terselesaikan ini sangat bermasalah mengingat kontradiksi yang tampak antara undang-undang hak-hak sipil dan § 230 CDA. Bagaimana platform dapat diimunisasi untuk konten yang dibuat pengguna namun dilarang menerbitkan iklan diskriminatif? Konflik antara undang-undang ini telah melanggengkan diskriminasi periklanan di Facebook karena platform tersebut memanfaatkan pedoman yang tidak pasti dan terus berkembang.

1.3 DISKRIMINASI PENGIKLAN, DISKRIMINASI ALGORITMA

Individu tidak membayar untuk membuat atau menggunakan akun Facebook. Akibatnya, pengguna sendiri menjadi komoditas karena waktu dan perhatian mereka dikompromikan dan dijual kepada pengiklan untuk keuntungan besar. Meskipun menghasilkan uang *dari* pengiklan, Facebook menghasilkan uang *dari* pengguna melalui hubungan yang eksploitatif dan asimetris. Dengan demikian, sistem periklanan Facebook disusun untuk menguntungkan pengiklan dan platform dengan mengorbankan pengguna yang informasi dan perhatiannya digunakan untuk menghasilkan keuntungan.

Dengan keleluasaan yang luas karena tata kelola pengaturan mandirinya, Facebook menciptakan opsi penargetan yang rumit yang memungkinkannya menyaring pengguna, menawarkan pengiklan kemampuan tak tertandingi untuk "menjangkau orang yang tepat" (Facebook, t.t. [d]). Alat-alat canggih ini didasarkan pada segmentasi dan segregasi: "Inti dari platform pemasaran Facebook yang kuat adalah alat bagi pengiklan untuk mengecualikan atau menyertakan pengguna Facebook yang akan melihat iklan [...] berdasarkan berbagai kelas yang dilindungi" ("Keluhan yang diubah pertama kali"). Oleh karena itu, diskriminasi terjalin di seluruh sistem periklanan Facebook, yang sebagian merupakan logika pemandu dan sarana profitabilitasnya. Keterlibatan platform dalam proses periklanan berada pada kontinum mulai dari menyediakan infrastruktur yang digunakan pengiklan hingga mencari audiens potensial bagi pengiklan. Penentuan pengguna mana yang melihat iklan adalah hasil dari prosedur penargetan iklan dan proses pengiriman iklan. Perlu dicatat, algoritma beroperasi dalam konstruksi atribut audiens (untuk audiens inti), penciptaan audiens serupa, dan proses pengiriman iklan.

Salah satu metode kunci untuk "memisahkan dan mengelompokkan audiens dan kelompok" adalah penggunaan audiens inti, di mana pengiklan memilih audiens berdasarkan demografi, lokasi, minat, dan perilaku.

Penargetan didasarkan pada informasi yang diberikan pengguna (saat menyusun profil) seperti gender, dan kategori yang disimpulkan seperti orientasi politik liberal. Kategori yang disimpulkan dihasilkan oleh algoritma pembelajaran mesin Facebook, yang menganalisis sejumlah besar data pengguna di seluruh situs (dan di situs web lain) untuk menghasilkan kemungkinan karakteristik pengguna. Inferensi algoritmik ini dapat menyebabkan "diskriminasi tidak langsung" dalam penargetan iklan. Misalnya, Facebook sebelumnya menawarkan (dan sekarang mengklaim melarang) kategori penargetan berikut: "muda dan trendi", "generasi milenial", "minat terhadap hak-hak disabilitas", "ibu yang bermain sepak bola" dan "ayah tunggal". Opsi-opsi ini, yang diprogram oleh algoritma canggih, memberi pengiklan kemampuan untuk mendiskriminasi berbagai kelas yang dilindungi dengan menggunakan variabel proksi. Tentu saja, pengiklan juga dapat secara langsung mendiskriminasi hanya dengan menggunakan informasi demografis untuk mengecualikan kelas yang dilindungi tanpa menggunakan variabel proksi. Ada dua cara tambahan untuk menargetkan audiens.

Facebook memungkinkan pengiklan untuk membuat audiens khusus, daftar spesifik orang-orang yang telah berinteraksi dengan pengiklan dan/atau memiliki informasi spesifik tentang mereka dari sumber-sumber seperti interaksi di dalam toko, yang berarti pengiklan dapat menargetkan pengguna individu. Audiens khusus dapat ditingkatkan melalui penggunaan audiens serupa, individu yang ditentukan oleh algoritma Facebook agar serupa dengan audiens khusus awal. Meskipun Facebook tidak memberikan informasi tentang faktor-faktor apa saja yang dipertimbangkan algoritmanya saat membangun audiens serupa, diduga bahwa proksi untuk kelas yang dilindungi digunakan. Faktanya, melalui serangkaian eksperimen, afiliasi ras atau politik dari audiens khusus (yang dihasilkan pengiklan) dapat direplikasi dalam audiens serupa yang dihasilkan oleh algoritma, menggarisbawahi peran pengiklan dan platform dalam menciptakan "kekejian yang diskriminatif".

Sementara kategori yang diturunkan secara algoritmik Facebook dan pilihan eksplisit pengiklan dapat menyebabkan diskriminasi dalam penargetan, diskriminasi juga dapat terjadi dalam fase penyampaian iklan karena prediksi algoritmik. Facebook dapat "mengirimkan iklan dengan presisi bedah" berdasarkan hasil lelang instan yang terjadi di balik layar. Setiap kali pengguna sedang online dan ada slot konten kosong, lelang terjadi (miliaran lelang terjadi setiap hari) di mana iklan bersaing untuk ditampilkan. Pemenang lelang ditentukan oleh jumlah dolar dari tawaran dan estimasi algoritmik Facebook tentang seberapa tertarik seseorang pada iklan berdasarkan kualitas keseluruhan dan relevansinya bagi pengguna. Setelah kampanye iklan mulai berjalan, Facebook mengumpulkan data tentang siapa yang berinteraksi dengan iklan dan menyempurnakan prediksinya tentang orang yang tepat untuk menampilkan iklan tersebut. Misalnya, meskipun pengiklan tidak menentukan penargetan berbasis gender (input diskriminatif), algoritma Facebook dapat menentukan bahwa laki-laki sebagian besar mengklik iklan tertentu dan oleh karena itu dapat memasukkan gender ke

dalam skor relevansi, menghasilkan hasil diskriminatif di mana perempuan sepenuhnya dikecualikan dari melihat iklan. Dengan cara ini, Facebook dapat mengesampingkan preferensi pengiklan dan menyebabkan kampanye iklan menjadi diskriminatif meskipun ini bukan niat awalnya.

Oleh karena itu, diskriminasi periklanan dapat terjadi dalam berbagai cara di Facebook, beberapa di antaranya terselubung dan berbasis algoritmik. Tingkat ketidakpastian ini menguntungkan platform dengan memungkinkannya untuk mengalihkan tanggung jawab atas diskriminasi yang diakibatkannya. Yang meresahkan, meskipun Facebook setuju sebagai bagian dari kesepakatan pada tahun 2019 untuk mengakhiri penargetan berdasarkan jenis kelamin, usia, agama, ras, etnis, atau kode pos untuk iklan perumahan, kredit, dan lowongan kerja, situs tersebut tidak sepenuhnya menghentikan algoritmanya dari mengandalkan variabel proksi (untuk kelas yang dilindungi) saat menciptakan audiens serupa atau dari penggunaan proses optimasi dan penayangan iklan yang bermasalah. Akibatnya, diskriminasi dibiarkan berlanjut dan meluas, merugikan pengguna dan mengungkap akar permasalahan regulasi diri.

1.4 DAMPAK SOSIAL-EKONOMI DARI DISKRIMINASI IKLAN

Meskipun mustahil untuk mengetahui (sebagian karena kurangnya transparansi yang disengaja oleh Facebook) berapa banyak individu yang telah ditolak peluang ekonominya karena diskriminasi iklan perumahan, kredit, atau pekerjaan, praktik bermasalah ini kemungkinan berdampak karena peran sentral Facebook dalam ekosistem periklanan. Facebook sendiri menguasai lebih dari 20 persen pasar iklan global dan digunakan oleh 93 persen pengiklan media sosial. Mengingat cakupan yang luar biasa ini, Facebook “memiliki kapasitas yang tak terbayangkan untuk menyadarkan pekerja akan peluang ekonomi”. Namun, kapasitas semacam itu juga dapat digunakan untuk menutup peluang bagi pengguna dan menghalangi mereka untuk meningkatkan status finansial dan sosial mereka.

Faktanya, diskriminasi iklan daring mungkin bahkan lebih bermasalah daripada diskriminasi luring mengingat kendali Facebook atas iklan perumahan, pekerjaan, dan kredit. Hingga saat ini, pengacara dan sosiolog Ifeoma Ajunwa menyatakan: "Anda bahkan bisa berargumen bahwa [diskriminasi iklan] menggunakan platform [. . .] lebih buruk, karena lebih solid; tidak ada ruang gerak, tidak ada pertemuan yang tidak disengaja". Dengan demikian, ciri-ciri yang membuat Facebook menarik bagi pengiklan, pemberi kerja, dan perusahaan (yaitu, skala yang luar biasa, basis pengguna yang besar, informasi terperinci tentang individu, dan penerapan algoritma yang canggih) menjadikan platform ini sebagai kendaraan diskriminasi yang ampuh dan pendorong ketimpangan yang berbahaya.

Kerugian ekonomi dan sosial yang diakibatkan oleh diskriminasi periklanan memperparah ketidakamanan kelompok dan komunitas yang secara historis terpinggirkan, terutama di sepanjang garis interseksional. Praktik penargetan yang bias dapat menyalurkan individu ke pekerjaan dan lingkungan yang berbeda dengan menunjukkan pesan yang berbeda kepada mereka. Dengan demikian, diskriminasi periklanan algoritmik dapat "menekan secara artifisial[]" ("Pengaduan tindakan kelas dan kolektif yang pertama diubah" 2018, 32) proporsi

individu dari kelompok yang secara historis terpinggirkan dalam kumpulan pelamar untuk pekerjaan, perumahan, dan peluang kredit. Praktik daring ini memperparah kesenjangan berbasis ras, gender, dan usia luring dalam kepemilikan rumah, pekerjaan, upah, dan akses ke kredit, yang meluas karena pandemi COVID-19. Dengan demikian, konsekuensi material yang drastis dari algoritma komersial yang diskriminatif menyoroti perlunya upaya regulasi yang kuat.

1.5 PERANGKAP SISTEM REGULASI MANDIRI

Mengingat potensi konsekuensi dramatis dari iklan diskriminatif, orang mungkin bertanya-tanya mengapa praktik ini ditoleransi di Facebook. Meskipun banyak faktor yang menyebabkan meluasnya dan intensifikasi diskriminasi iklan daring, tata kelola regulasi mandiri platform merupakan faktor utama. Khususnya, kegagalan struktural yang melekat pada regulasi mandiri telah memicu dan memperburuk diskriminasi iklan di Facebook melalui kurangnya transparansi, kurangnya insentif untuk melakukan perubahan, dan kurangnya pengawasan eksternal.

Kurangnya Transparansi

Meskipun miliaran orang di seluruh dunia terpapar iklan di Facebook, hanya sedikit sekali orang yang mengetahui cara kerja internal sistem periklanan dan algoritma komersial platform tersebut. Pengguna seringkali tidak menyadari bagaimana data mereka digunakan, mengapa mereka menerima iklan tertentu, dan apakah mereka didiskriminasi (Kim 2020). Dengan demikian, kurangnya transparansi Facebook pada dasarnya bersifat sepihak; meskipun pengguna didorong dan didesak untuk mengungkapkan detail pribadi mereka, situs tersebut hanya menawarkan sedikit informasi tentang algoritma dan praktiknya kepada publik. Di tingkat masyarakat, kurangnya transparansi melemahkan upaya untuk menumbuhkan akuntabilitas dan mencegah pengawasan yang bermakna.

Hampir setiap narasumber mengkritik “asimetri informasi” antara platform dan penggunaannya. Satu-satunya kelonggaran bagi pengguna adalah fitur “Mengapa saya melihat iklan ini”, yang dibuat oleh Facebook untuk mengatasi keluhan tentang kurangnya transparansi. Namun, penjelasan situs tersebut “*tidak lengkap dan terkadang menyesatkan*”. Alat “mengapa saya melihat iklan ini” hanya mengungkapkan karakteristik paling umum di antara mereka yang menjadi target, dan oleh karena itu memungkinkan pengiklan untuk menyembunyikan praktik penargetan diskriminatif mereka dengan menambahkan atribut yang lazim (selain atribut diskriminatif) pada saat pemilihan audiens. Lebih lanjut, utilitas alat ini dipertanyakan karena transparansi algoritmik tidak selalu memberikan pemahaman tentang kode dan asumsi yang digunakan untuk membangun algoritma sejak awal. Caleb, seorang profesor hukum privasi, mencatat bahwa informasi tentang parameter penargetan sangat minim manfaatnya bagi pengguna karena mereka tidak memiliki cara untuk mengubah cara kerja platform dan model bisnisnya. Oleh karena itu, pembuatan fitur “Mengapa saya melihat iklan ini” dan pengecualian informasi relevan yang disengaja memungkinkan Facebook untuk memberikan kesan terbuka namun tetap menyembunyikan data penting. Ketidakjelasan ini menunjukkan komodifikasi platform

terhadap pengguna karena memperlakukan individu sebagai gudang data yang tidak layak dijelaskan secara menyeluruh.

Kurangnya transparansi Facebook sengaja menghalangi upaya penelitian dan investigasi yang kuat. Narasumber menjelaskan bahwa operasi periklanan Facebook ada "di bawah permukaan" dan menggolongkan sistem tersebut sebagai "kotak hitam", menggemakan bagaimana para akademisi mengonseptualisasikan isu ini.

Akibatnya, para peneliti telah berjuang untuk merancang metodologi untuk mempelajari sistem periklanan rahasia Facebook. Alex, seorang profesor ilmu komputer, menjelaskan bahwa para peneliti mencoba mengurai "sejumlah besar hal yang tidak diketahui" dengan mengakses akun individu (melalui ekstensi browser yang dipasang secara sukarela), yang memungkinkan para peneliti untuk mengumpulkan iklan yang dilihat pengguna. Namun, metode ini membutuhkan ukuran sampel yang besar untuk membangun kepercayaan statistik, yang berarti para peneliti sering kali harus beralih ke platform, seperti Amazon Mechanical Turk atau Prolific untuk merekrut individu, yang dapat menghadirkan dilema etika dan tantangan dalam membangun validitas eksternal. Andrew, seorang peneliti teknologi dan keadilan sosial, lebih lanjut menjelaskan keterbatasan mengakses profil individu karena para peneliti yang menggunakan pendekatan ini "tidak dapat benar-benar mendapatkan pandangan menyeluruh tentang Facebook", dan oleh karena itu kesulitan menarik kesimpulan yang dapat digunakan untuk meminta pertanggungjawaban situs tersebut.

Menyeimbangkan reputasi perusahaan dan motif kapitalisnya, Facebook secara teratur menimbang kepentingannya untuk menghindari kritik publik dengan kebutuhan yang dirasakan untuk melindungi teknologinya. Seperti yang dijelaskan oleh Chase, seorang pemasar, karena penargetan algoritmik mewakili "roti dan mentega" perusahaan, merilis detail tentang sistem ini menimbulkan sejumlah kekhawatiran bagi Facebook. Mason, seorang peneliti privasi dan keamanan, mencatat bahwa Facebook khawatir "kehilangan rahasia dagang [nya]" akan mempertaruhkan kemungkinan "pengiklan dan pihak lain mempermainkan sistem [nya]" serta "pesaing menggunakan algoritma [nya] untuk meningkatkan sistem mereka sendiri". Meskipun kekhawatiran ini dapat dimengerti, ada cara bagi Facebook untuk lebih terbuka tentang algoritmanya sambil tetap memastikan integritas teknologinya. Misalnya, Facebook dapat merilis metadata kampanye iklan yang akan memberikan detail tentang opsi penargetan yang ditetapkan oleh pengiklan dan informasi demografis tentang pengguna mana yang melihat iklan tertentu, yang memungkinkan platform tersebut untuk dimintai pertanggungjawaban lebih besar daripada yang dimungkinkan saat ini. Dengan tidak merilis informasi tersebut, Facebook menempatkan keuntungannya di atas perlindungan pengguna dan kepatuhan terhadap hukum federal.

Selain menjaga pendapatannya, kurangnya transparansi Facebook menghalangi tindakan hukum. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, adalah ilegal bagi sebuah situs untuk "mencetak atau menyebabkan [iklan diskriminatif] dicetak" Wawasan tentang cara kerja sistem periklanan Facebook diperlukan karena ada banyak sumber potensial diskriminasi periklanan, termasuk pilihan pengiklan yang disengaja, penargetan pengiklan lain yang

bersaing dalam lelang yang sama, dan keputusan yang dibuat oleh algoritma Facebook. Narasumber menekankan bahwa, dengan menahan detail tentang sistem periklanannya, Facebook menonaktifkan pengadilan dari memiliki akses penuh ke informasi yang relevan saat mengadili tuduhan diskriminasi. Aspek-aspek bernuansa dari sistem periklanan Facebook mungkin hanya diketahui sepenuhnya oleh pengadilan jika situs tersebut dipaksa untuk mengungkapkan informasi, yang melanggengkan diskriminasi untuk sementara waktu.

Hubungan antara regulasi mandiri Facebook dan ketidakjelasan strategisnya saling memperkuat, sehingga merugikan pengguna. Promosi regulasi mandiri yang bersejarah di Amerika Serikat dan lemahnya iklim pengawasan eksternal memungkinkan perusahaan bertindak secara tidak transparan tanpa takut akan dampak finansial atau politik yang signifikan. Lebih lanjut, penolakan Facebook untuk mengungkapkan informasi memanfaatkan kekebalan yang diberikan berdasarkan Pasal 230 dan memperkuat tata kelola regulasi mandiri situs tersebut. Karena platform tersebut mengisolasi diri dari riset investigasi dan penyelidikan hukum, hal itu membuat regulator eksternal tidak memiliki amunisi, sehingga menutup kemungkinan tata kelola eksternal. Dengan demikian, karena Facebook tetap menjadi satu-satunya entitas yang memiliki akses ke algoritma periklanannya, Facebook memposisikan dirinya sebagai satu-satunya badan yang dapat mengatur dan merevisi sistemnya, melanggengkan regulasi mandiri yang ditegakkan dengan lemah dan mencegah akuntabilitas dan transparansi yang diperlukan.

1.6 KURANGNYA INSENTIF UNTUK MELAKUKAN PERUBAHAN

Tata kelola Facebook yang mengatur dirinya sendiri dan arahan kapitalis berkontribusi besar terhadap kurangnya insentif situs tersebut untuk melakukan perubahan. Karena konfigurasi ekonomi situs tersebut, Facebook terus-menerus "berada di antara dua pasar—pasar media sosial di satu sisi dan pasar periklanan di sisi lain". Untuk mengantarkan pengguna kepada pengiklan, Facebook harus bertindak sebagai "penjual perhatian", yang membuat pengguna tetap berada di platform cukup lama untuk terpapar iklan, sehingga menciptakan sistem loyalitas yang terbagi.

Caleb menegaskan bahwa hubungan erat perusahaan dengan pengiklan sering kali mengorbankan pengguna, yang datanya merupakan "urat nadi seluruh sistem periklanan [Facebook]". Pengguna dirugikan oleh sistem ini karena model bisnis Facebook mengamankan diskriminasi dan penargetan algoritmik. Hingga saat ini, Ben, seorang profesor pemasaran, mencatat bahwa Facebook terdorong untuk mengaktifkan penargetan mikro algoritmik karena pengiklan biasanya membayar lebih untuk menjangkau audiens yang ditargetkan. Lebih lanjut menjelaskan keharusan situs untuk terlibat dalam praktik penargetan yang canggih, Andrew menjelaskan bahwa pembayaran per klik diduga menjadi pemicu penagihan Facebook yang paling umum, yang berarti platform tersebut bermotivasi finansial untuk menampilkan iklan di hadapan pengguna yang menurut algoritmanya paling mungkin mengkliknya. Akibatnya, Facebook memiliki "insentif ekonomi [...] untuk melakukan optimalisasi lebih lanjut dalam penayangan iklan bahkan setelah pengiklan menentukan pilihan penargetan mereka". Karena penargetan hiper-segmentasi sangat menguntungkan

bagi situs dan dianggap efektif, Facebook terdorong untuk mengabaikan penyalahgunaan oleh pengiklan, dan pengiklan pada gilirannya terdorong untuk mengabaikan keputusan hukum atau etika yang meragukan di situs tersebut.

Hubungan simbiosis (dan menguntungkan) Facebook dengan pengiklan memberi situs tersebut sedikit insentif untuk memastikan pengiklan mematuhi aturannya. Pada tahun 2017, ketika dikepung oleh pers yang negatif, Facebook menetapkan kebijakan yang mewajibkan pengiklan untuk menyatakan sendiri bahwa iklan mereka tidak diskriminatif. Saat melembagakan perubahan ini, Facebook gagal memasang langkah-langkah apa pun untuk menegakkan kepatuhan pengiklan. Tidak mengherankan, Facebook, entitas yang mengatur diri sendiri, belum secara berarti memantau pengiklan yang dipercayakan untuk mengatur diri sendiri di situs tersebut. Berbagai lapisan pengaturan diri yang bersarang ini memperparah masalah akuntabilitas dengan memungkinkan dua entitas (yaitu, platform dan pengiklan) dengan tujuan kapitalis yang saling memperkuat untuk beroperasi tanpa pengawasan eksternal yang berarti. Karena sumber pendapatan utama Facebook adalah iklan, proses sertifikasi diri tidak mendorong platform untuk secara proaktif memantau penyalahgunaan karena konflik kepentingan yang mencolok ini.

Meskipun narasumber meyakini bahwa sertifikasi mandiri oleh pengiklan mungkin merupakan langkah ke arah yang benar, mereka segera menunjukkan bahwa langkah ini sendiri tidak mungkin memperbaiki situasi. Orlando, seorang profesor hukum dengan keahlian dalam kebijakan komunikasi dan informasi, mengkritik proses sertifikasi mandiri: "Kebanyakan orang tidak akan membuktikan adanya diskriminasi [...] dan bahkan dengan perlindungan ini [pengiklan] masih melanggar hukum". Mengungkapkan kekhawatiran serupa, Alex menunjukkan perlunya pengawasan eksternal untuk memberikan pemeriksaan pada langkah-langkah pengaturan mandiri: "Ini adalah kasus di mana Anda benar-benar membutuhkan penegakan hukum daripada mempercayai pengiklan secara membabi buta"). Dengan menolak untuk secara aktif menegakkan kebijakannya, Facebook membuka jalan bagi kerugian tambahan dan hasil yang tidak adil di platform tersebut.

Hingga saat ini, upaya Facebook untuk meningkatkan sistem periklanannya telah didorong oleh ancaman eksternal yang membayangi daripada arahan internal. Mengutip sejarah platform yang menjanjikan perubahan namun gagal menindaklanjutinya, para narasumber skeptis terhadap komitmen tulus platform tersebut untuk melakukan reformasi. Orlando menjelaskan:

Meskipun mereka telah mengalami banyak peningkatan dalam banyak hal, hal itu bukan karena mereka melakukannya semata-mata karena semacam perasaan awal tentang apa yang benar. Mereka melakukannya karena mereka ditekan untuk melakukannya. Mereka melakukannya karena mereka dituntut.

Fokus Facebook untuk menghindari pemberitaan negatif dan tuntutan hukum telah mendorongnya untuk melakukan tindakan sewenang-wenang yang menunjukkan besarnya kepentingan pribadinya. Contoh utama dari kecenderungan ini adalah keputusan awal Facebook untuk mengakhiri penargetan berdasarkan afinitas etnis (sebuah langkah yang hanya

sedikit berhasil) setelah laporan pertama *ProPublica*, tetapi tidak untuk mengekang penargetan berdasarkan gender atau usia, yang kurang mendapat liputan pers. Menurut Andrew, larangan selektif ini tidak berkaitan dengan kelayakan teknis pelarangan penargetan berdasarkan usia atau gender, melainkan persepsi perusahaan bahwa rasisme akan lebih memicu kemarahan publik daripada seksisme atau ageisme, yang dapat berdampak pada laba perusahaan. Meskipun Facebook segera mengeluarkan permintaan maaf setelah muncul laporan tentang iklan diskriminatif berdasarkan ras, perusahaan membela iklan diskriminatif berdasarkan usia, dan membenarkannya sebagai praktik standar industri. Menanggapi fakta bahwa Facebook melarang penargetan berbasis ras tetapi tidak penargetan berbasis gender untuk iklan lowongan kerja, pengacara hak-hak sipil Gwen menyatakan: "[Ini] agak tidak masuk akal bahwa mereka akan mengambil langkah itu terkait ras dan tidak menangani pelanggaran hukum lainnya yang terlibat".

Contoh kuat dari perilaku reaktif Facebook dan kurangnya insentif untuk melakukan perubahan dapat dilihat dalam penyelesaiannya tahun 2019, yang kekurangannya telah disebutkan dalam bab ini. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, penyelesaian tersebut gagal mengatasi prosedur optimasi Facebook di mana algoritma memutuskan kepada siapa iklan akan ditayangkan. Akibatnya, Facebook "belum berkomitmen untuk membuat perubahan apa pun pada algoritmanya [...] masih belum ada mekanisme untuk memastikan bahwa Facebook tidak diskriminatif ketika menayangkan iklan". Oleh karena itu, jelas bahwa Facebook membuat perubahan kosmetik daripada mengubah beberapa masalah struktural di inti sistem periklanannya. Dengan demikian, reformasi Facebook yang parsial dan reaktif menyoroti jebakan lain dari platform yang mengatur diri sendiri, yang tidak memiliki insentif untuk melakukan perubahan dan justru diberdayakan untuk menerapkan serangkaian standar dan mekanisme penegakan hukum mereka sendiri. Elemen-elemen ini digunakan secara selektif untuk mempertahankan kepentingan ekonomi alih-alih melindungi pengguna, sehingga memperparah kesenjangan kekuasaan.

1.7 KURANGNYA PENGAWASAN EKSTERNAL

Meskipun Facebook mungkin dikritik karena praktik-praktik yang memicu iklan diskriminatif, ketiga cabang pemerintahan justru melanggengkan masalah ini melalui pendekatan *laissez-faire* mereka dalam melindungi kebebasan sipil dan memantau regulasi diri, terutama di ranah digital. Meskipun Amerika Serikat unik karena memiliki tiga undang-undang federal yang melarang diskriminasi dalam iklan perumahan, kredit, dan lowongan kerja, pemerintah sebagian besar mengabaikan pelanggaran hak-hak ini ketika terjadi di platform media sosial. Situasi seperti itu telah menyebabkan kondisi "ketidakpatuhan yang dinegosiasikan". Kondisi ini dapat dicirikan oleh "penarikan diri sepenuhnya dari aktivitas penegakan hukum, pendekatan yang tidak berdaya, pasif, dan pasrah yang memiliki konsekuensi tragis bagi mereka yang seharusnya dilindungi oleh undang-undang ini". Dalam kasus diskriminasi periklanan, baik Facebook maupun pemerintah telah bekerja sama untuk mempertahankan rezim regulasi yang longgar yang menjunjung tinggi kepentingan kapitalis sekaligus melanggar hak-hak sipil pengguna dan memperparah ketidakadilan sosial.

Pihak legislatif telah berkontribusi terhadap diskriminasi periklanan melalui ketentuan dan perlindungan yang tidak memadai. Peraturan Perlindungan Data Umum Uni Eropa menyelaraskan undang-undang privasi di seluruh negara anggota dan menciptakan hak atas penjelasan di mana pengguna dapat meminta informasi tentang keputusan algoritmik yang berkaitan dengan mereka. Sebaliknya, Amerika Serikat memiliki "peraturan perundang-undangan yang terpisah-pisah" serta "kesenjangan regulasi dan kepatuhan" terkait privasi dan keamanan daring. Selain itu, Amerika Serikat tidak memiliki regulasi algoritma a posteriori yang mewajibkan transparansi dan audit. Masalah ini semakin diperparah oleh banyaknya perlindungan hukum yang ada untuk hak-hak sipil yang sudah ketinggalan zaman di era digital. Raymond, seorang profesor hukum dengan keahlian dalam masalah perumahan, mencatat bahwa Undang-Undang Hak Sipil tahun 1968 dan CDA (1996) sudah ketinggalan zaman dan bahwa pembuat undang-undang ini tidak mungkin meramalkan perkembangan praktik dan algoritma diskriminatif daring. Sampai titik ini, orang yang diwawancarai menjelaskan bahwa perkembangan teknologi (seperti algoritma canggih) yang memfasilitasi diskriminasi berkembang pesat sementara sistem hukum lambat membuat perubahan dan pada dasarnya reaktif. Akibatnya, hukum terus-menerus mengejar ketinggalan dan terlibat dalam permainan "pukul tikus tanah" tanpa akhir karena masalah baru terus muncul.

Sifat ketinggalan zaman dari undang-undang ini paling bermasalah terkait dengan perlindungan hak-hak sipil. Banyak undang-undang antidiskriminasi tidak memiliki perspektif interseksional, yang membatasi jumlah kelompok yang dilindungi yang tercakup dan memperlakukan diskriminasi terhadap semua kelompok ini secara setara. Masalah tambahan adalah bahwa banyak undang-undang antidiskriminasi federal ditulis selama Gerakan Hak Sipil, era ketika pencarian perumahan, pekerjaan, dan kredit dilakukan secara langsung dan diskriminasi bersifat terbuka. Namun, lebih dari lima dekade setelah undang-undang ini disahkan, undang-undang tersebut hampir tetap dalam bentuk aslinya. Misalnya, Undang-Undang Hak Sipil tahun 1968 jarang diamandemen, dan ketentuan iklan undang-undang ini tidak pernah diperbarui sejak disahkan pada tahun 1968 kecuali untuk penyertaan kelompok yang dilindungi tambahan. Perubahan besar dalam lanskap teknologi antara pengesahan undang-undang dan saat ini membuat undang-undang tersebut tidak efektif dalam mencegah sebagian besar bentuk diskriminasi kontemporer. Sangat menyadari kurangnya pengawasan eksternal dan lambatnya reformasi hukum, Facebook menjadi semakin berani untuk mendorong batas-batas penerimaan hukum, yang memungkinkan diskriminasi periklanan berkembang pesat.

Selain ketidakaktifan cabang legislatif, cabang yudikatif telah gagal untuk secara memadai membatasi iklan diskriminatif. Narasumber menyayangkan "perlindungan yang ambisius dan luas untuk perantara" dari cabang yudikatif, mendorong § 230 melampaui kesimpulan logisnya dan memberikan platform perlindungan yang terlalu besar dengan mengorbankan hak pengguna. Standar kontribusi material yang ditetapkan dalam *Roommates.com* menciptakan standar yang sangat tinggi untuk dianggap sebagai pengembang bersama konten sehingga perusahaan dapat dengan mudah berargumen bahwa mereka tidak berkontribusi secara substantif pada pengembangan iklan, sehingga

mempertahankan kekebalan mereka. Narasumber Orlando menjelaskan bahwa perusahaan media sosial telah dilindungi "karena pengadilan telah diambil oleh romantisme [ruang] wacana daring yang bebas dan tanpa hiasan . . . [dan] distribusi informasi". Luasnya perlindungan hukum dan kurangnya dampak hukum bagi perusahaan media sosial melanggengkan rasa keistimewaan dan separatisme platform, yang memicu ketidakpedulian mereka terhadap semangat.

Cabang penegakan hukum, yang bisa dibilang memiliki wewenang paling besar untuk membatasi iklan diskriminatif, juga telah dikesampingkan, yang memungkinkan perusahaan media sosial untuk melanjutkan praktik-praktik berbahaya tanpa pengawasan yang efektif. Meskipun salah satu tujuan utama HUD adalah mencegah diskriminasi perumahan (HUD, t.t.), Raymond menegaskan: "Saat ini kita memiliki pemerintah federal yang hampir dalam segala hal tidak berkepentingan dengan Undang-Undang Perumahan yang Adil". Upaya HUD untuk memastikan kepatuhan terhadap Undang-Undang Hak Sipil tahun 1968 telah menurun dalam pemerintahan saat ini, sebagian karena berkurangnya fokus pada keadilan rasial, sebuah tren yang menguntungkan Facebook. Tak lama setelah HUD membuka investigasi terhadap perusahaan tersebut pada tahun 2016, janji setengah hati Facebook untuk memulai reformasi meyakinkan banyak pejabat pemerintah untuk "mundur," dengan nyaman percaya bahwa masalah tersebut akan segera diselesaikan tanpa mereka harus campur tangan langsung atau memberi sanksi kepada perusahaan. Pada tahun 2017, HUD menutup investigasinya tanpa penjelasan. Perlu dicatat bahwa HUD melanjutkan investigasinya terhadap praktik periklanan diskriminatif Facebook setelah *The New York Times* menerbitkan sebuah paparan pada tahun 2018 tentang kurangnya penegakan perumahan yang adil oleh HUD.

Lebih lanjut, HUD mengajukan tuntutan terhadap platform tersebut beberapa bulan sebelum pemilihan umum AS 2019, "saat kaum konservatif meningkatkan tekanan pada platform teknologi besar" sebagai bagian dari agenda politik mereka. Waktu ini menunjukkan bahwa HUD tidak termotivasi untuk memeriksa pelanggaran yang dilakukan Facebook sampai lembaga tersebut berada di bawah pengawasan pers dan melihat peluang politik, tindakan kepentingan pribadi yang melanggengkan iklan diskriminatif selama bertahun-tahun.

1.8 KESIMPULAN

Dalam banyak hal, diskriminasi iklan algoritmik merupakan gambaran kecil dari perdebatan yang lebih luas dan saling terkait tentang peran platform dalam masyarakat demokratis, kapasitas algoritma dan pembelajaran mesin untuk memitigasi atau memperdalam ketidakadilan sosial, dan jebakan tata kelola pengaturan diri. Munculnya situs media sosial dan meningkatnya ketergantungan pada algoritma awalnya disambut dengan optimisme, utopianisme, dan semangat yang hampir religius, yang digembar-gemborkan sebagai pembawa kesetaraan, demokrasi, dan pembebasan yang hebat. Ketika perusahaan berbicara tentang dorongan teleologis kemajuan, banyak individu, bisnis, dan pemerintah terhanyut dalam visi besar ini, dengan bersemangat berinvestasi dalam platform dan algoritma, dan menolak untuk mengaturnya secara berarti. Meskipun situs-situs seperti Facebook dan algoritma komersial canggih yang mereka gunakan telah membawa banyak

manfaat bagi masyarakat, kita juga telah membayar harga yang mahal karena diskriminasi, ketidakadilan, dan eksklusi merupakan sine qua non dari teknologi ini. Sudah terlalu lama, kita telah membiarkan situs media sosial mengatur diri sendiri, memberdayakan platform untuk memprioritaskan profitabilitas perusahaan di atas kesetaraan pengguna.

Meskipun penerapan pengaturan diri mungkin masuk akal pada tahun 1990-an ketika Internet komersial masih dalam tahap awal, sulit untuk membenarkan pendekatan regulasi ini beberapa dekade kemudian ketika kesalahan situs media sosial dan kerugian nyata yang dipicu oleh algoritma mereka menjadi sangat nyata. Faktanya, elemen struktural menunjukkan mengapa pengaturan diri merupakan metode yang tidak tepat untuk mengekang perilaku sembrono platform, pengiklan, dan bahkan lembaga pemerintah yang semuanya berfungsi dengan pengawasan terbatas. Pasar media sosial belum matang, tidak ada tradisi kerja sama yang mapan dengan otoritas negara, dan sebagian besar situs media sosial sebelumnya tidak menunjukkan kepekaan terhadap kepentingan publik. Selain itu, model bisnis platform tidak mendorong regulasi mandiri yang bermakna karena terdapat konflik mendasar antara kepentingan publik dan swasta karena fitur-fitur (misalnya, pengumpulan data pengguna untuk menyempurnakan prediksi algoritmik) yang membuat situs-situs ini menguntungkan juga memfasilitasi diskriminasi. Yang paling penting, regulasi mandiri merupakan bentuk tata kelola yang tidak dapat diterima ketika diterapkan pada media atau teknologi (termasuk algoritma) yang memiliki kapasitas untuk mendiskriminasi individu (terutama mereka yang berasal dari kelompok yang secara historis terpinggirkan) dan memicu konsekuensi material di dunia nyata, seperti pembatasan hak-hak sipil dan pembatasan peluang ekonomi.

Sangat penting untuk mengevaluasi kembali paradigma regulasi kita untuk platform dan algoritma komersial, dengan memanfaatkan analisis struktural dan penelitian kualitatif dengan kelompok-kelompok yang paling terdampak oleh praktik regulasi mandiri. Para akademisi perlu terlibat secara bermakna dalam persoalan regulasi, melampaui argumen bahwa algoritma tidak boleh diregulasi atau bahwa masukan yang sarat nilai, yang kemungkinan besar tidak akan pernah terungkap, harus menjadi dasar regulasi.

Lebih lanjut, para akademisi dan pembuat kebijakan harus memfokuskan perhatian mereka pada langkah-langkah apriori (yaitu, sebelum algoritma diterapkan) seperti solusi desain yang etis dan regulasi algoritma a posteriori (yaitu, regulasi setelah algoritma diterapkan) seperti transparansi eksternal, pelaporan, dan persyaratan audit. Ketika digabungkan, pendekatan-pendekatan ini dapat mengarah pada perubahan yang langgeng, mengatasi akar struktural tata kelola pengaturan mandiri dan membuka sistem untuk tinjauan eksternal.

Bersamaan dengan itu, regulator harus mengikuti contoh yang ditetapkan oleh negara-negara dan blok di seluruh dunia yang menerapkan pendekatan ko-regulasi atau komando-dan-kendali untuk membatasi situs media sosial, sementara Amerika Serikat dengan keras kepala berpegang teguh pada model regulasi mandiri. Dengan demikian, pemerintah memberi platform rasa keistimewaan yang memungkinkan mereka untuk mengisolasi diri dari hukum dan terlibat dalam praktik yang tidak etis (dan dalam beberapa kasus, bahkan ilegal), bersembunyi di balik ketidakjelasan algoritma mereka. Khususnya, sistem periklanan Facebook yang rumit yang dibangun di atas algoritma kompleks dan segmentasi pengguna yang

persisten, dikombinasikan dengan kurangnya transparansi, kurangnya insentif untuk melakukan perubahan, dan kurangnya pengawasan eksternal, telah mendukung dan memungkinkan diskriminasi periklanan yang kuat. Elemen-elemen ini berpadu menciptakan badai yang sempurna: sebuah platform yang bertanggung jawab kepada pemegang saham, alih-alih publik, merahasiakan algoritma dan bahkan pelanggarannya, dan beroperasi dengan kekebalan yang hampir sepenuhnya dari pengawasan pemerintah. Hanya ketika perubahan struktural diimplementasikan, ketika regulasi diri dikekang, dan ketika situs serta algoritma yang mereka manfaatkan dipandang dengan skeptisisme, alih-alih kepercayaan buta, barulah kita dapat mulai menangani dan mereformasi pola diskriminatif yang endemik pada raksasa media sosial.

BAB 2

MEMALSUKAN USIA DENGAN ALGORITMA

Terdapat banyak literatur dalam studi media tentang hubungan antara algoritma dan identitas. Ini mencakup diskusi yang mendalam tentang bagaimana algoritma mereproduksi profil seksis dan rasis. Namun, satu aspek identitas yang sebagian besar terabaikan adalah persimpangan antara algoritma dan usia. Ini ironis, karena salah satu variabel demografis yang paling umum adalah tanggal lahir dan pertanyaan umum yang diajukan dalam setiap pengumpulan data adalah "Berapa usia Anda?"

Dalam bab ini, kami mengkaji hubungan antara media algoritmik dan hal yang disebut "usia" dalam "budaya algoritmik". Meskipun algoritma semakin menegaskan pengaruhnya terhadap kita, menawarkan rekomendasi berkelanjutan berdasarkan kalkulasi perilaku masa lalu, algoritma tersebut terkenal sulit dibedakan karena "dikotak hitam" dan bersifat hak milik. Bagaimana peneliti dapat mempelajari algoritma yang dijaga ketat, dilindungi hak kekayaan intelektual, dikotak hitam, dan sulit direkayasa ulang? Dalam lingkungan ini, bagaimana tanggal lahir, atau "usia sebenarnya", menjadi faktor dalam kalkulus algoritmik?

Dengan menggunakan usia sebagai lensa penelitian kami, kami membahas eksperimen rekayasa balik yang dilakukan selama periode enam bulan pada tahun 2019, untuk lebih memahami bagaimana, secara algoritmik, usia dan penuaan itu penting. Kami menciptakan dua avatar Facebook fiktif bernama Ur, seorang individu berusia 72 tahun yang jenis kelaminnya tidak diketahui, dan Bernadette, seorang perempuan berusia 52 tahun. Kisah-kisah nasib siber Ur dan Bernadette diperbandingkan dengan pengamatan tentang bagaimana kami, sebagai peneliti, telah menjadi sasaran pesan dan iklan selama periode yang sama. Dengan "memalsukan usia", kami mengungkap bagaimana citra yang berkaitan dengan usia atau, lebih tepatnya, citra ageist dihasilkan dalam kumpulan media algoritmik saat ini. Kira-kira pada waktu yang sama ketika kami menciptakan identitas fiktif ini, kami melakukan "auto-etnografi" antargenerasi dengan mengawasi pop-up terkait usia yang muncul di platform media sosial kami (YouTube; Instagram; Facebook). Identitas fiktif tersebut relatif pasif dan tidak terlibat dalam berbagai aktivitas: identitas tersebut terutama merupakan identitas dengan tanggal lahir dan jenis kelamin yang ditentukan, tanpa jaringan kontak atau teman yang kuat—dan mungkin yang terpenting, tanpa perilaku pembelian. Identitas kami yang sebenarnya tentu saja menghasilkan rentang aktivitas terkait usia yang jauh lebih luas.

Namun, dalam kedua kasus tersebut, yang direproduksi adalah penggambaran yang cukup terprediksi tentang perilaku dan minat yang sesuai, tidak hanya terkait usia, tetapi juga penempatan kita dalam berbagai fase—sebagai mahasiswa, ibu, dan nenek—dalam perjalanan hidup. Sebagaimana kami sampaikan, meskipun media algoritmik mengaitkan usia dengan "minat" dan kategori identitas lain, termasuk gender, sosioekonomi, ras, lokasi, dan seksualitas, media-media ini memanfaatkan representasi budaya yang ada tentang usia dan penuaan. Dengan demikian, mereka secara diskursif mereproduksi pemahaman yang terbatas

tentang penuaan dalam wilayah baru yang saling terhubung antara perangkat, platform media sosial, dan mesin pencari ini.

2.1 APA ITU ALGORITMA?

Algoritma adalah serangkaian langkah preskriptif, sebuah perhitungan, yang harus diikuti untuk mencapai keluaran yang diinginkan berdasarkan pengumpulan masukan atau data yang berkelanjutan. Meskipun algoritma memiliki sejarah panjang sebelum munculnya komunikasi berbasis komputer dan aktivitas daring, belakangan ini algoritma telah menarik banyak diskusi seiring para peneliti mendokumentasikan dampak pembelajaran berbasis mesin terhadap perilaku internet. Media algoritmik yang digerakkan secara komersial terlibat dalam pengumpulan, penyortiran, dan analisis data pengguna secara berkelanjutan dari berbagai sumber untuk menghasilkan preferensi pengguna yang dapat digunakan untuk menyarankan perilaku pembelian tertentu, memengaruhi pola pemungutan suara, menyederhanakan informasi kepada audiens yang tepat, atau membuat profil potensi aktivitas teroris berdasarkan asosiasi seseorang. Dalam konteks konsumerisme, cara pembuatan profil individu untuk menjangkau konsumen potensial, atau target audiens, merupakan pergeseran yang nyata dalam riset yang berasal dari pendekatan berbasis pemasaran massal pada tahun 1950-an, ke pengembangan pemasaran target pada tahun 1980-an, hingga apa yang kini digambarkan oleh industri sebagai periklanan berbasis minat.

Media algoritmik dicirikan sebagai sistem informasi berbasis komputasi yang terlibat dalam pengumpulan data untuk tujuan prediktif yang dapat diimplementasikan secara waktu nyata (*real-time*). Media algoritmik sering digambarkan sebagai interaksional, karena didasarkan pada tindakan dan perilaku kita. Sebagaimana dijelaskan McKelvey, tidak ada satu pun algoritma yang merupakan bagian dari media algoritmik. Algoritma hanya berpengaruh ketika sedang berjalan: algoritma dicirikan oleh responsivitasnya terhadap aliran masukan dan informasi baru yang berkelanjutan, bukan hanya dari satu, tetapi banyak pengguna. Faktanya, iklan-iklan tertentu menargetkan kita berdasarkan kemiripan kita dengan pengguna lain. Kalkulasi media algoritmik adalah kumpulan algoritma beragam yang saling terhubung berdasarkan perilaku individu dan perilaku orang lain yang telah dikaitkan secara algoritmik dengan individu tersebut. Sistem impersonal namun sangat personal inilah yang menghubungkan media algoritmik dengan AI, pembelajaran mesin, dan big data: informasi yang dikumpulkan tidak hanya berdasarkan profil individu Anda. Usia adalah salah satu bentuk asosiasi yang cepat.

Secara teoritis dan politis, media algoritmik, dalam istilah Latourian, adalah himpunan sosio-teknis yang memainkan peran signifikan dan berpengaruh dalam membentuk lanskap media digital saat ini dan budaya citra kita saat ini. Kitchin dengan membantu menjelaskan bahwa himpunan sosio-teknis terbuat dari "seperangkat hubungan heterogen yang mencakup ribuan individu, set data, objek, apparatus, elemen, protokol, standar, hukum, dll". Yang penting untuk dicatat adalah bahwa media algoritmik sebagai himpunan sosio-teknis menjalankan apa yang disebut oleh para ahli teori sebagai "kekuatan 'lunak'". Bagi Michel Foucault, kekuasaan itu halus dan kontingen, secara intrinsik terkait dengan pengetahuan yang membentuk

individu sebagai objek, yang menganggap diri mereka sebagai subjek yang terkait dengan kategori himpunan. Alih-alih represi, ia bekerja melalui normalisasi. Sistem kekuatan lunak tidak terang-terangan, dan menyatu dengan budaya digital dengan mendorong orang secara halus ke arah tertentu dengan membuat asumsi tentang keinginan masa depan kita berdasarkan pengumpulan dan reformulasi data pengguna yang berkelanjutan, sambil menargetkan individu saat mereka berinteraksi di berbagai perangkat dan platform. Jadi mengapa kita harus peduli? Dan bagaimana ini berhubungan dengan usia dan penuaan?

Ketika media menjadi algoritmik, media tersebut terdiri dari campuran dinamis kode, perangkat, konten, signifikansi, subjektivitas, dan cara beraktivitas yang dapat dimasukkan kembali ke dalam sistem secara langsung, secara real-time. Algoritma semacam itu, sebagaimana dicatat Beer, dapat menghasilkan kebenaran, atau lebih tepatnya "hasil yang menjadi atau mencerminkan gagasan kebenaran yang lebih luas", yang dioperasionalkan melalui penerapan algoritmik tertentu. Sebagaimana dicatat oleh para dokter di Toronto dalam analisis penggunaan algoritma untuk mendiagnosis pasien lanjut usia yang kehilangan kemampuan bicara dan mengalami gangguan komunikasi, kumpulan data yang digunakan untuk membuat algoritma diagnostik guna menilai ambang nyeri didasarkan pada data "pengguna yang lebih muda" dan ekspresi wajah yang dikumpulkan dari kumpulan data yang sangat terbatas yang sebagian besar peserta berkulit terang, sehingga menghasilkan bias yang dapat menyebabkan kesalahan pengobatan.

Kekuasaan dioperasionalkan melalui pengumpulan data yang menggunakan algoritma untuk memilah informasi dan dengan demikian memperkuat, mempertahankan, atau menghasilkan kebenaran tertentu tentang realitas yang dijalani. Salah satu realitas ini adalah makna penuaan dalam budaya ini. Saat kami meneliti bab ini, kami mencatat bagaimana kami menjadi sasaran terkait dengan perbedaan usia kami: Kim secara konsisten menerima iklan yang seolah-olah menargetkan kesehatannya tetapi didasarkan pada rasa malu terhadap tubuhnya: lemak perut, dagu yang kendur, dan uban semuanya diposisikan sebagai fitur yang harus disembunyikan. Scott, sebagai pria muda berusia dua puluhan, menjadi sasaran iklan untuk berpesta dan minum-minum. Maude, seorang ibu berusia tiga puluhan, menerima banyak sekali iklan tentang furnitur untuk balita, makanan, iklan yang terkait dengan pembelian tertentu, dan aktivitas profesional. Di sini kita melihat bagaimana representasi yang mengisi media sosial kita sendiri didasarkan pada asumsi terkait perilaku yang terkait dengan apa yang disebut gerontologi sosial sebagai "perjalanan hidup".

Meskipun usia merupakan salah satu masukan data kunci yang diperlukan untuk mendapatkan kartu kredit, bergabung dengan platform media sosial, atau mengakses beberapa situs yang memiliki batasan usia legal (misalnya untuk membeli ganja), diskusi mengenai hubungan spesifik antara penuaan dan algoritma relatif sedikit. Meskipun tidak secara eksplisit membahas algoritma, penelitian tentang usia terkuantifikasi dan penuaan mengeksplorasi bagaimana "big data" bertindak secara kuasi-performatif untuk memastikan bahwa tubuh yang menua dapat diukur dan dikelola. Penelitian Katz dan Marshall tentang FitBits mengungkap bagaimana lansia didorong untuk mengukur dan mencegah penurunan kondisi tubuh mereka dengan bantuan perangkat seperti FitBits, aplikasi seperti Brain Games,

atau melalui bantuan teknologi, seperti detektor jatuh, agar dapat tinggal di rumah lebih lama. Hal ini menjadikan tubuh sebagai data, yang terjerat dalam perhitungan risiko kesehatan di masa depan, seringkali disalahartikan dengan penurunan terkait usia.

Algoritma, dengan kata lain, adalah bagian dari peralihan ke pembelajaran mesin responsif yang semakin menjadi bagian dari datafikasi identitas intersubjektif, relasional, dan interseksional kita. Salah satu aspek performatif utama dari identitas yang didatafikasi ini adalah usia. Informasi terkait usia tidak hanya digunakan untuk tujuan diagnostik, seperti yang diidentifikasi oleh Taati dkk. (2019) dan lainnya, tetapi juga digunakan untuk menentukan tarif asuransi, memantau perilaku di depan umum, dan menghitung risiko, seperti kecenderungan penyakit jantung, yang dapat berdampak pada biaya asuransi kesehatan jika seseorang tinggal dalam sistem tarif asuransi yang diprivatisasi. Karena interaksi antara algoritma dan kehidupan kita meluas tidak hanya melampaui asosiasi kita tetapi juga asosiasi orang lain, representasi algoritmik berpotensi untuk secara sistematis mendorong perilaku pribadi, yang menjamin penyelidikan yang lebih cermat terhadap topik ini.

2.2 PENDEKATAN UNTUK STUDI ALGORITMA

Para peneliti telah mencoba berbagai metodologi untuk mengeksplorasi algoritma, masing-masing memberikan wawasan spesifik tentang prosesnya. Striphas (2015) meneliti budaya algoritmik dengan memberikan konteks historis untuk memahami asal-usul praktik algoritmik. Dalam serangkaian postingan blog, Sandvig dkk. (2016) menawarkan latihan untuk menumbuhkan kesadaran di antara para mahasiswanya tentang bagaimana Facebook dan Google mengumpulkan informasi. Noble (2016) menggunakan kata kunci, dilengkapi dengan wawancara dengan pekerja industri, untuk mendekonstruksi bagaimana mesin pencari membuat profil rasial perempuan muda kulit hitam melalui algoritma yang mengaku "netral".

Kami dipengaruhi oleh karya ahli geografi Rob Kitchin serta ahli teori media Fenwick McKelvey. Menulis pada tahun 2014, McKelvey menganjurkan "metode demokratis" untuk menerjemahkan operasi algoritma menjadi sesuatu yang nyata bagi publik, seperti kontroversi mengenai pembentukan lalu lintas. McKelvey berpendapat bahwa "publik menawarkan cara yang berharga untuk menghasilkan pengetahuan tentang media algoritmik" dan karena itulah kita beralih kepada mereka yang terdampak oleh isu-isu ini, kepada mereka yang memiliki kepentingan langsung dalam berkontribusi untuk menyelesaikannya. Publik yang terdampaklah yang paling dapat menjelaskan konsekuensi algoritma dan mengapa hal itu penting: "Oleh karena itu, investigasi media algoritmik memerlukan metode jamak, parsial, dan eksperimental—metode demokratis—untuk membantu publik dalam refleksi diri dan pembelajaran mereka".

Menurut Kitchin (2017), tantangan utama dalam mempelajari algoritma ada tiga. Seperti McKelvey, Kitchin berpendapat bahwa para peneliti mempelajari algoritma saat mereka bekerja, dalam interaksi. Kitchin menawarkan enam pendekatan untuk meneliti algoritma: (1) memeriksa pseudo-kode/kode sumber; (2) memproduksi kode secara refleksif; (3) merekayasa balik; (4) mewawancarai desainer atau melakukan etnografi tim pengode; (5) mengurai keseluruhan susunan sosio-teknis algoritma; (6) mengkaji bagaimana algoritma

bekerja di dunia. Sebagaimana ditunjukkan Kitchin, beberapa pendekatan ini mendekontekstualisasikan algoritma dari susunan sosio-teknis yang lebih luas tempat mereka beroperasi. Pendekatan lainnya membutuhkan sumber daya yang sangat besar untuk melakukan kerja lapangan yang ekstensif dan menghubungkan tim pengode. Kami mengikuti saran McKelvey dan Kitchin agar para peneliti bereksperimen pada tingkat metodologis, dan kami mencamkan pesan McKelvey. Mereka yang menua adalah bagian dari "masyarakat yang terdampak".

Kita semua tentu saja menua, tetapi sebagai tiga peneliti yang berada di momen berbeda dalam apa yang dapat dipahami sebagai lintasan kehidupan yang sangat berbeda, kami memutuskan untuk menggunakan pengalaman kami sendiri dan untuk melihat apakah dan bagaimana seseorang dapat bereksperimen dan mengurai bagaimana usia dibentuk dalam sistem media algoritmik. Kita tidak dapat memutar balik waktu, namun kita dapat merekayasa balik, seperti yang disarankan Kitchen—tetapi apa sebenarnya arti ini? Pada dasarnya, ketika merekayasa balik, para peneliti melihat masukan dan keluaran, dalam kasus kami masukan perilaku, lokasi, hubungan (misalnya, klik), dan keluaran iklan, konten bersponsor, atau yang direkomendasikan untuk memahami bagaimana algoritma memberi bobot dan preferensi pada beberapa kriteria dan apa yang mereka lakukan. Kitchin memberikan contoh pencarian Google menggunakan istilah yang sama di beberapa komputer untuk memeriksa apakah algoritmanya menghasilkan hasil yang berbeda. Kami pertama kali mengujinya: ketiga penulis memasukkan kata kunci yang sama (Wanita tua, wanita dewasa, pria dewasa, dll.). Hasilnya seringkali serupa tetapi diberi peringkat dalam urutan yang berbeda: memang, untuk pria termuda di kelompok kami, saran tersebut seringkali terkait dengan dugaan minat seksualnya. Lebih lanjut, istilah "dewasa" di depan pria dan wanita menghasilkan serangkaian citra yang sangat berbeda: pria tampak gagah, sementara wanita seringkali sangat terseksualisasi. Yang terlihat jelas dalam semua kasus adalah dominasi ras kulit putih dalam hal sirkulasi citra "penuaan dewasa" di media sosial, citra yang juga mereproduksi dan mengasumsikan heteronormativitas sebagai tanda penuaan yang sukses.

Bucher (2012) menyarankan pengujian algoritma Facebook yang memprioritaskan umpan berita pengguna dengan mengunggah dan berinteraksi, serta memeriksa perbedaannya. Sejalan dengan hal ini, kami membuat dua profil *fungsional* untuk memahami seluk-beluk persinggungan antara usia dan algoritma di wilayah media sosial: terutama Facebook, tetapi juga Twitter, LinkedIn, dan YouTube, serta berbagai situs dan aplikasi terkait. Seperti netnografi dan etnografi digital, sebagian metodologi kami berakar pada observasi partisipan daring. Namun, hal ini tidak terjadi secara alami dalam kasus dua profil fiktif yang kami buat untuk berinteraksi, secara terencana, dengan algoritma yang tersebar di berbagai situs media sosial ini. Akankah eksperimen ini memungkinkan kami untuk memahami, dengan lebih presisi, bagaimana algoritma "menghasilkan usia?" Selain profil fiktif ini, sebagaimana telah disebutkan, kami memutuskan untuk memperhatikan bagaimana perbedaan posisi generasi, gender, dan sosial ekonomi kami dibandingkan dengan profil algoritmik ini.

2.3 UR AGE DAN BERNADETTE MCDONALD

Rekayasa balik adalah metode inovatif terkini yang dirancang khusus untuk mengatasi perkembangan algoritma. Untuk memulai proyek ini, kami merenungkan potensi bagaimana metode rekayasa balik yang dijelaskan oleh Kitchin dapat diterapkan untuk memahami bagaimana usia berperan dalam sistem media algoritmik: "Dengan memeriksa data apa yang dimasukkan ke dalam algoritma dan keluaran apa yang dihasilkan, dimungkinkan untuk mulai merekayasa balik bagaimana resep algoritma tersebut disusun (bagaimana ia memberi bobot dan preferensi pada beberapa kriteria) dan apa yang dilakukannya". Kami memutuskan untuk membuat profil ini bukan untuk menipu, melainkan karena profil kami yang sudah ada ditandai oleh perilaku daring kami selama bertahun-tahun.

Kami membuat profil untuk karakter fiksi non-gender bernama Ur Age (Usia Anda) yang lahir pada tahun 1947 (usia tujuh puluh dua). Minat Ur berfokus pada topik-topik yang secara stereotip dikaitkan dengan usia dan penuaan (seperti kakek-nenek, pensiun, surat kabar untuk lansia), serta beberapa kelompok lain (musik klasik, misalnya, dan bersepeda). Pertama-tama, kami membuat akun Gmail dengan nama yang sama, yang kemudian memungkinkan kami untuk membuat profil Facebook. Kami menggunakan laptop salah satu penulis dan menggunakan peramban yang berbeda. Pengaturan Ur (profil dan peramban) dipilih untuk meninggalkan jejak sebanyak mungkin, karena pada akhirnya kami ingin Ur ditargetkan oleh pengiklan. Eksperimen kami dimulai pada 3 Juli 2019, dan kami memantau profil tersebut selama kurang lebih satu tahun.

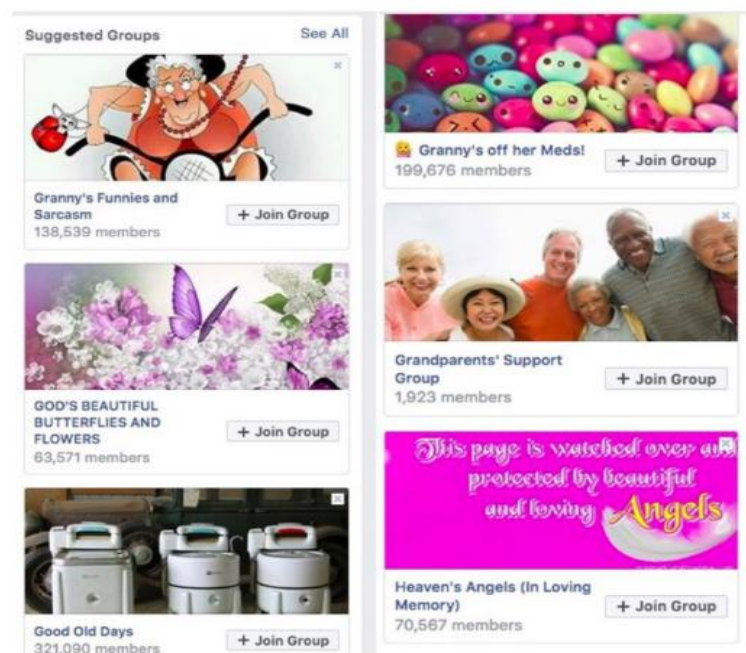
Selama waktu ini, kami berinteraksi dengan profil ini dengan berbagai cara (pembaruan status, suka, bagikan, komentar) setidaknya tiga kali seminggu. Kami membagikan artikel yang ditemukan di web terkait penuaan (misalnya, hiking untuk lansia), dan menyukai unggahan dari berbagai kelompok, seperti Kakek-Nenek dan Cucu. Kami melakukan pencarian Google tentang topik-topik seperti nyeri lutut, penyakit umum dalam keluarga Kim. Kami mengklik iklan dan berpura-pura tertarik membeli produk, lalu memasukkannya ke keranjang belanja untuk dibeli nanti. Kami menentukan langkah selanjutnya berdasarkan pengalaman dan riset anggota kelompok tertua kami (berusia enam puluhan) tentang aktivitas untuk lansia (keluarga, masalah kesehatan, pensiun, hiking untuk lansia, dll.) yang umum ditemukan di linimasanya sendiri, serta aktivitas yang sering dianggap menarik bagi lansia berusia tujuh puluhan dan delapan puluhan yang diwawancarai untuk proyek sebelumnya. Aktivitas-aktivitas tersebut seringkali dianggap menarik bagi lansia.

Kami sangat menyadari bahwa tidak *semua* lansia hanya tertarik pada topik-topik ini, dan perilaku orang sungguhan di dunia maya dapat menyebabkan mesin menyimpulkan usia yang berbeda dari usia kronologis mereka; misalnya, jika minat seseorang berfokus pada topik yang biasanya dikaitkan dengan remaja. Dengan mengunjungi situs dan grup yang secara budaya sudah terkait dengan usia yang lebih tua, kami ingin melihat apakah dan bagaimana profil-profil ini akan ditargetkan berdasarkan usia. Kami mencatat perilaku daring Ur (postingan yang disukai, halaman yang dikunjungi, dll.) serta konten yang direkomendasikan dan disponsori di Facebook, mencoba melihat apakah ada hubungan antara keduanya.

Setelah membuat profil Ur, kami memutuskan untuk membuat profil kedua, untuk seorang wanita dewasa yang lebih muda, bernama Bernadette McDonald, lahir tahun 1957 (usia lima puluh dua). Kami menggunakan komputer desktop universitas milik salah satu penulis. Untuk melengkapi eksperimen ini, kami memutuskan untuk mendokumentasikan iklan yang diterima profil pribadi kami secara sistematis, dengan mengambil tangkapan layar dari komputer dan ponsel kami.

Konten yang mulai muncul di halaman Facebook Ur Age terutama berasal dari grup-grup yang disukai Ur. Yang kami temukan adalah grup-grup yang disarankan, serta daftar "orang yang mungkin Anda kenal", kemungkinan besar berdasarkan lokasi kami dan orang-orang yang menyukai halaman yang sama dengan Ur—tentu saja orang-orang yang mungkin tidak pernah Ur temui, karena Ur tidak ada kecuali sebagai entitas daring. Grup-grup yang disarankan terkait penuaan mencakup mereka yang bertukar lelucon, yang tertarik pada agama, dan grup kakek-nenek. Kemudian dalam percobaan, kami mencatat bahwa grup baru yang disarankan tentang dukungan duka dan grup lain untuk lokakarya tentang "pelajaran hidup" mulai muncul.

Konten ini mengaitkan minat Ur dengan Tuhan, duka, dan kakek-nenek. Konten ini juga menghasilkan banyak gambar ofensif yang mengaitkan nenek dengan kekonyolan atau kejengkelan, yang mewakili figur "wanita tua" yang stereotipikal dan ageis (lihat gambar 2.1). Ur dan Bernadette menerima banyak unggahan yang direkomendasikan (yang muncul di umpan berita mereka), yang tampaknya terkait dengan grup dan halaman yang mereka sukai, meskipun yang lainnya tampak tidak dapat dijelaskan. Namun, sebagaimana telah disebutkan, apa yang ditampilkan kembali kepada pengguna tidak hanya berdasarkan apa yang mereka lakukan, bahkan sebagai individu fiktif, tetapi juga apa yang dilakukan anggota situs lain atau apa yang diproyeksikan berpotensi dilakukan atau disukai oleh mereka yang dihitung oleh algoritma sebagai memiliki profil serupa.



Gambar 2.1 Kelompok yang Disarankan. Sumber: Tangkapan layar dari Facebook oleh para peneliti.

Profil fiktif kedua, Bernadette McDonald, cukup mengungkap. Kami membuat akun email Bernadette menggunakan penyedia (Outlook/Hotmail) yang memiliki iklan (di sisi kanan) dan langsung menerima iklan tentang asuransi jiwa dan kesehatan. Namun, pada hari-hari berikutnya, iklan yang sama untuk Quickbooks terus muncul, yang tampaknya tidak terkait dengan tanggal lahirnya (tetapi mungkin terkait dengan jejak digital Maude). Kami memutuskan untuk melihat apa yang akan terjadi jika kami mencari krim anti-penuaan di Google, jadi kami mengeklik tautan Aveeno.



Gambar 2.2 CBC Radio, Postingan yang Direkomendasikan, dari Profil Ur. Sumber: Tangkapan layar dari Facebook oleh para peneliti.

Keesokan harinya, kami mencari situs krim anti-penuaan lain (Clarins) dari iklan Google. Kemudian, kami mengunjungi halaman Facebook Tena dan Aveeno dan mengeklik tautan (satu untuk situs web mereka, satu lagi pada postingan dengan tombol "belanja sekarang"). Dalam hitungan hari, Bernadette mulai menerima materi yang direkomendasikan lebih cepat daripada Ur yang malang (lihat gambar 2.2).

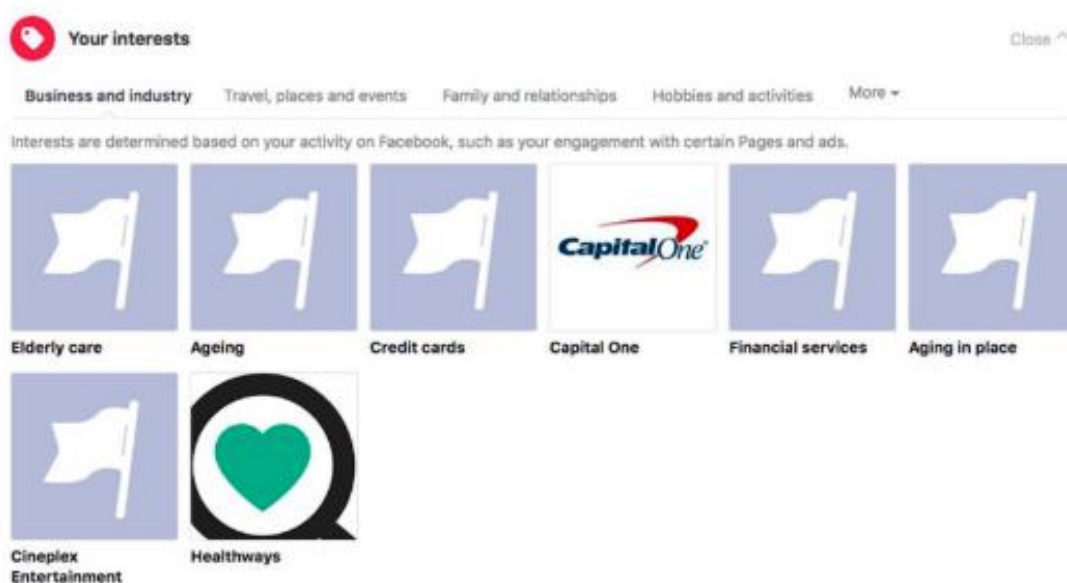
Butuh waktu tiga minggu sebelum kami melihat iklan di bilah samping—pojok kanan atas untuk Ur—sebuah Capital One Mastercard untuk meningkatkan kredit Ur dan satu lagi dari Scotiabank, yang muncul tepat di bawahnya. Kami mengeklik dan menjelajahi situs tersebut selama beberapa menit, untuk melihat apa yang akan terjadi jika kami menunjukkan minat pada produk tersebut dan untuk melihat apakah itu akan menghasilkan lebih banyak iklan. Dua minggu kemudian, kami melihat iklan lain untuk kartu kredit MBNA. Iklan lembaga keuangan terus muncul di profil Ur dan Bernadette sesekali. Meskipun jelas bahwa profil gender Bernadette dan Ur saling merujuk dengan usia mereka yang berbeda, kami menafsirkan kehadiran besar perusahaan kartu kredit dengan cara ini. Kedua profil tersebut ditargetkan oleh iklan keuangan, kartu kredit karena perusahaan-perusahaan ini

menggunakan kriteria usia yang jauh lebih luas, menargetkan "pasar dewasa," populasi yang sangat besar. Ur dan Bernadette tidak menarik banyak pengiklan lain sehingga ruang kosong yang disediakan untuk iklan lain diisi dengan iklan kartu kredit. Di Facebook, seseorang mendapatkan iklan yang dipersonalisasi atau iklan yang sangat umum, tergantung pada pengaturan privasi, dan menurut eksperimen kami, data terakumulasi (atau tidak) seiring waktu. Penjelasan Facebook untuk iklan-iklan ini ditampilkan daring sebagai notifikasi yang dapat diperiksa. Seperti yang kami dapatkan: "Salah satu alasan Anda melihat iklan ini adalah karena Capital One Canada ingin menjangkau orang-orang yang berbicara bahasa Inggris" serta orang-orang "berusia 18 tahun ke atas yang tinggal di atau baru-baru ini berada di Quebec." Notifikasi tersebut menjelaskan bahwa informasi ini dikumpulkan dari Facebook.

Ketika kami menyadari bahwa iklan tidak mudah muncul di profil Ur, kami melakukan pencarian yang lebih agresif menggunakan Google dan Yahoo: kami akan mulai membeli produk, memasukkannya ke keranjang, lalu menutup halaman tepat sebelum pembayaran. Situs web sering menggunakan "piksel Facebook"⁴ (sepotong kode) yang memungkinkan mereka menargetkan orang-orang yang telah mengunjungi situs web mereka. Pada suatu kesempatan, kami menggunakan "masuk dengan Facebook" agar kedua situs tersebut terhubung dengan cara tertentu. Di umpan berita kami, kami juga mengklik iklan produk (pos reguler) dari Bathroom Basics dari grup Age in Place. Di Google, kami mengklik iklan yang muncul terkait dengan pencarian kami, misalnya, salah satu membawa kami ke Amazon untuk pencarian tentang "makanan penuaan otak" (tautan ke buku resep). Pencarian lain adalah tentang pakaian bayi dan yang lainnya adalah tentang asuransi jiwa untuk manula. Kami menargetkan domain yang tampaknya mereka investasikan banyak dalam pemasaran. Namun, tidak satu pun dari ini menghasilkan banyak iklan di profil Ur. Menjelang akhir percobaan, kami mulai melihat pos bersponsor (iklan di umpan berita; lihat gambar 2.3). Mereka tampaknya dijelaskan oleh alasan yang sama



Gambar 2.3 Bernadette, di Bagian Iklan. Sumber: Tangkapan layar dari Facebook oleh para peneliti.



Gambar 2.4 Minat Anda. Sumber: Tangkapan layar dari Facebook oleh para peneliti.

di balik kartu kredit: perusahaan yang menargetkan publik yang sangat besar. Hingga saat ini, Ur masih menerima konten bersponsor yang menargetkan orang Kanada yang tidak spesifik untuk mereka yang berusia di atas tujuh puluh tahun tetapi yang termasuk dalam kelompok usia yang sangat besar dan tidak jelas. Misalnya, pada bulan Desember 2020, kami melihat postingan yang mengiklankan Metalbirds kepada mereka yang berusia 25 tahun ke atas, di seluruh Kanada.

Di bagian "Informasi Iklan" Bernadette di pengaturan profilnya, kami melihat Minat yang masuk akal (misalnya, "dapur") dan beberapa item yang tidak masuk akal, seperti nama pengguna yang tidak dikenal dan tampak acak, serta Cineplex Entertainment (lihat gambar 2.4). Sayangnya, akun Bernadette dinonaktifkan. Tidak ada alasan spesifik yang diberikan, tetapi kami diarahkan ke pusat bantuan yang menyebutkan aturan yang berpotensi dilanggar (beberapa akun, nama palsu, orang palsu).

Untuk menyelidiki lebih lanjut apa yang akan diperhitungkan oleh algoritma ini, kami membandingkan hasil menggunakan salah satu profil pribadi penulis dengan profil Ur. Maude mengklik postingan dari SEPAQ (taman nasional di Quebec) tentang "kehidupan van" lalu langsung mendapatkan iklan dari perusahaan penyewaan RV beberapa menit kemudian. Kami kemudian mencoba hal yang sama menggunakan profil Ur. Ur menyukai dan mengklik tautan di halaman Facebook SEPAQ tentang kehidupan van tetapi tidak pernah menerima iklan. Tampaknya perilaku kami (klik) tidak memicu minat algoritmik apa pun. Dan di sini perlu dicatat bahwa orang dewasa yang lebih tua, terutama mereka yang berusia di atas tujuh puluh dua tahun, lebih mudah dikecualikan dan bukan merupakan target demografis yang diinginkan untuk aktivitas yang berkaitan dengan petualangan luar ruangan dalam hal ini. Meskipun Maude, tiga puluh lima tahun, dapat dibayangkan tertarik pada kehidupan luar ruangan, Ur, pada usia tujuh puluh dua tahun, tampaknya berada di luar ranah minat potensial ini bagi para pemasar.

Kami mencatat fakta bahwa Maude (yang telah berada di Facebook selama sekitar tiga belas tahun) juga merupakan penggemar grup lain yang terkait dengan hiking dan sebelumnya telah menunjukkan minat pada postingan SEPAQ. Ur juga merupakan penggemar hiking (seperti yang ditunjukkan dalam artikel yang mereka bagikan), tetapi untuk jangka waktu yang jauh lebih singkat dan hiking atau alam tidak termasuk dalam minat mereka (kami memeriksa bagian hobi di bagian Minat Anda). Seiring dengan penyempurnaan algoritma, perilaku yang diperhitungkan, termasuk yang berkaitan dengan usia, mungkin menjadi lebih tepat.

Untuk melengkapi eksperimen ini, kami secara sistematis mendokumentasikan iklan yang kami dapatkan di profil kami sendiri, dengan mengambil tangkapan layar dari komputer dan ponsel kami. Maude dan Kim sama-sama meninggalkan jejak yang dalam di internet karena pengaturan privasi mereka tidak terlalu ketat dan peramban, aplikasi, serta perangkat diizinkan untuk mengumpulkan sejumlah data. Misalnya, Kim, yang menggunakan aplikasi di ponselnya, mengaktifkan pelacakan, serta lokasi dan mikrofonnya, meskipun ia tidak menggunakan foto profil.

Kim, anggota tertua di tim, bukanlah pengguna Facebook reguler, meskipun ia memiliki akun. Ia memiliki akun Pinterest, menggunakan YouTube secara teratur untuk mencari resep, meneliti tentang berkemah ekstrem, dan ia sering bepergian. Ia mulai tertarik pada algoritma ketika berusia lima puluh lima tahun dan mulai menyadari bahwa ia menjadi sasaran iklan bunion, meskipun tidak ada pencarian, pembelian, atau minat pribadi yang mencerminkan hal ini. Ia telah membeli pakaian melalui Amazon, dan secara teratur menggunakan mesin pencari (Chrome, Firefox, dll.). Setelah bepergian, ia sering menjadi sasaran iklan dari maskapai penerbangan yang memintanya untuk membeli peningkatan, yang jelas-jelas khusus untuk keanggotaannya dalam skema poin maskapai penerbangannya dan penggunaan aplikasi seluler mereka. Ketertarikannya pada segala hal yang berkaitan dengan berkemah juga menghasilkan banyak iklan mobil. Namun, yang paling mengganggu adalah iklan-iklan yang tidak mencerminkan usia, melainkan proyeksi budaya tentang isu-isu terkait usia dan gender (seperti lemak perut), yang sering muncul di YouTube, bersamaan dengan iklan layanan masyarakat tentang penyakit jantung, diabetes, dan artritis, banyak di antaranya terkait dengan kampanye obat-obatan dan produk bebas tertentu.

Scott, yang masih muda dan laki-laki, mencatat dalam periode yang sama bahwa ia menjadi sasaran iklan untuk permainan digital, alkohol, mobil, dan perjalanan. Sebagai seorang mahasiswa berusia dua puluhan, banyak iklan yang mencerminkan harapan usia budaya (seperti minum di pesta) atau disimpulkan oleh penelitian yang telah dilakukannya. Dengan menggunakan platform ini di seluruh perangkat, Scott memperhatikan bahwa iklan yang direkomendasikannya dipengaruhi oleh aplikasi dan penggunaan perangkat lain. Misalnya, preferensi kewanitaan mengkurasi saran konten tertentu di seluruh platform, dan iklan di ponselnya jelas ditargetkan pada seksualitasnya. Karena Scott telah mengkurasi pengaturan privasinya lebih tinggi di komputer pribadinya dibandingkan dengan ponselnya, relai informasi antar perangkatnya sangat terlihat. Dibandingkan dengan profil fiktif, profil lintas perangkat yang kuat yang dikelola Scott menyoroti beragam interaksi yang dimainkan algoritma dalam kaitannya dengan usia dan jenis kelamin.

Ketika kita melihat pop-up "mengapa saya melihat ini", kita dapat mengetahui siapa yang dipilih pengiklan untuk ditargetkan, misalnya menggunakan kategori usia yang luas. Maude menemukan (di umpan beritanya) sebuah iklan Goodfood yang menargetkan orang-orang berusia antara 20 dan 34 tahun, berbahasa Inggris dan tinggal di Kota Quebec, dan sebuah iklan Gardasil (vaksin HPV) yang menargetkan perempuan berusia dua puluh tujuh hingga empat puluh empat tahun, misalnya. Setelah memeriksa informasi yang disediakan Facebook, "informasi profil"-nya ditampilkan sebagai alasan ia menjadi target.

Singkatnya, meskipun identitas siberetik mungkin cair, kita dapat melihat di sini bagaimana usia bertindak sebagai variabel tunggal. Dalam kasus yang tertua, karakter fiksi kita Ur, kategori usia yang luas tampaknya digunakan dalam periklanan, terutama ketika profil, seperti Ur dan Bernadette, tidak terlalu kompleks (memiliki sedikit atau tidak ada teman, dengan volume aktivitas yang kecil). Lebih lanjut, Ur, karakter fiksi yang lebih tua tanpa gender yang ditentukan, menerima perhatian algoritmik yang jauh lebih sedikit daripada Bernadette, yang berusia lima puluhan dan dikodekan sebagai perempuan. Tentu saja, profil-profil fiktif ini memiliki kehidupan yang dangkal dibandingkan dengan profil "asli" kita. Bahkan, kemungkinan besar Bernadette ditandai ketika profilnya direferensikan silang ke alamat IP yang ada. Ur, di sisi lain, memiliki profil yang dalam konteks Quebec—saat ini—berarti bahwa mereka lebih mungkin tidak berasal dari industri tertentu. Namun demikian, dibandingkan dengan gender, misalnya, ada masalah hukum dengan usia: beberapa batasan berlaku untuk iklan, seperti penargetan anak-anak, untuk penggunaan alkohol atau kartu kredit. Usia yang dinyatakan dalam profil seseorang adalah signifikan dan berfungsi dengan cara yang bersinggungan dengan penanda identitas lainnya, seperti gender, dalam sirkuit media algoritmik.

2.4 PELAJARAN YANG DIPEROLEH

Pelajaran 1: Usia Itu Relatif, Tapi Ada Batasnya

Eksperimen ini menunjukkan bahwa perilaku daring, yang diukur dengan klik dan tayangan, hanyalah salah satu aspek dari bagaimana pelacakan dan imputasi identitas terkait usia beroperasi dalam sistem algoritmik. Yang terpenting adalah hubungan sebelumnya dan yang sedang berlangsung yang telah Anda jalin dengan pengguna lain, serta riwayat pergerakan seseorang dari waktu ke waktu. Semakin tidak dinamis Anda daring, semakin kecil kemungkinan Anda menjadi target. Tidak seperti identitas "asli" kita sendiri, Ur dan Bernadette tidak memiliki jaringan sosial yang kuat (teman) yang dapat memasukkan lebih banyak data ke dalam sistem (Cheney-Lippold).

Ketika membandingkan profil fiktif Ur dan Bernadette dengan profil kita sendiri, kita terlibat dalam banyak aktivitas daring dan luring yang tidak mereka lakukan. Kita mengobrol melalui Messenger karena kita memiliki teman sejati;8 kita telah berbelanja secara luring dan daring selama bertahun-tahun; kita mengunggah foto diri kita sendiri. Secara keseluruhan, kita telah meninggalkan jejak yang jauh lebih banyak selama bertahun-tahun. Kita juga mengakses media digital kita melalui berbagai perangkat/platform yang saling terhubung, seperti yang kita lihat pada ponsel Scott yang mengirimkan informasi profil melalui aplikasi di dalamnya. Media, sebagai sebuah himpunan, memiliki makna penuhnya ketika kita melihat profil para

penulis. Terlepas dari upaya kita untuk mendapatkan kendali atas keberadaan daring kita (melalui pengaturan privasi misalnya), tampaknya mustahil untuk tidak meninggalkan jejak dan sepenuhnya menghentikan pertukaran informasi antar perangkat. Hal ini juga berdampak pada salah satu kesulitan yang kami hadapi selama eksperimen: bagaimana memulai dari awal sebagai peneliti digital.

Algoritma mengaitkan konten dengan pengguna berdasarkan konten yang disukai oleh pengguna serupa di masa lalu (misalnya, kami melihat hal ini pada grup yang disarankan Ur dan Bernadette), penyaringan sosial (yang tampaknya jauh lebih diandalkan oleh ketiga penulis daripada profil fiktif), dan konteks. Jumlah iklan terkait yang kecil, namun tetap signifikan, menyoroti bagian multifaset dari algoritma, sekaligus menimbulkan pertanyaan tentang proses metodologis kami. Saat kami mendalami metodologi ini, kami merenungkan saran Kitchin agar para peneliti melakukan rekayasa balik.

Karena siklus umpan baliknya yang konstan, identitas siber Ur dan Bernadette dapat berubah mengikuti informasi dan data baru (misalnya, jenis kelamin seseorang yang diasumsikan secara algoritmik mungkin berubah dari laki-laki menjadi perempuan berdasarkan kunjungan ke situs web tertentu). Dengan tingkat keyakinan statistik yang bervariasi, perusahaan mengaitkan jenis kelamin, ras, usia (dll.) ke situs web tertentu yang kemudian digunakan untuk menyimpulkan identitas pengunjungnya di masa mendatang. Namun, kategori identitas yang dikaitkan dengan situs tersebut juga dapat berubah sesuai dengan jenis kelamin pengunjung yang disimpulkan, berdasarkan kumpulan data yang terus berkembang. Apakah "*Your Interests*" milik Ur dan Bernadette memengaruhi identitas sebagaimana protokol algoritmik yang berbeda membaca identitas mereka? Apakah usia dan jenis kelamin palsu mereka (masing-masing tidak diketahui dan perempuan) dipercaya oleh sistem?

Algoritma menilai perilaku aktual dan kemudian memberikan saran dan representasi perilaku berdasarkan apa yang dianggap budaya kita secara keseluruhan sebagai usia dan penuaan. Dua profil kami yang relatif inert dan sebagian besar tidak aktif menarik apa yang dipahami sistem sebagai konten yang sesuai usia: agama, pelajaran hidup, dan kartun serta ilustrasi yang sangat ageistis terkait dengan usia kronologis kami masuk ke dalam sistem. Perilaku kami tidak menunjukkan minat sebelumnya pada aktivitas-aktivitas ini, meskipun seperti yang kami perhatikan, konten grup kakek-nenek yang kami sukai sering kali menyertakan unggahan dengan konten serupa.

John Cheney-Lippold (2011) mengemukakan bahwa "kategorisasi sibernetik" identitas, yang tampaknya kurang tetap dibandingkan kategorisasi non-digital, "memberikan hubungan yang elastis dengan kekuasaan" tetapi tetap mendorong orang menuju perilaku yang dinormalisasi melalui "pendefinisian ulang kategori identitas yang konstan," yang ia sebut "biopower lunak." Ia melanjutkan:

Jika satu set kategori tertentu tidak lagi efektif mengatur, set kategori lain dapat dengan cepat dialihkan kepada pengguna, memberikan pengalaman daring yang tampak mulus namun tetap memiliki pengaruh terhadap identitas pengguna tersebut. Pengaruh ini tidak

seungguhnya jinak, melainkan sesuatu yang memberi tahu kita siapa diri kita, apa yang kita inginkan, dan siapa kita seharusnya.

Kekuatan biologis media algoritmik, misalnya, memberi tahu kita apa yang seharusnya kita minati melalui iklan, melalui saran konten di Amazon, Netflix, Spotify, dan sebagainya. Di Facebook, hal ini tampaknya dilakukan secara menyeluruh: grup yang disarankan dan iklan muncul di tempat yang sama, sementara unggahan dari grup yang kita sukai, unggahan yang direkomendasikan, dan unggahan sponsor semuanya muncul di umpan berita dengan legenda yang sangat kecil, membuat konten ini hampir menyatu dengan umpan berita lainnya. Kesimpulan yang kami tarik dari pengalaman kami adalah bahwa usia penting dalam dunia media algoritmik: paradoksnya, generator representasi budaya usia dan penuaan yang baru dan kuat ini cenderung mereproduksi stereotip lama tentang orang tua atau usia sebagai serangkaian penurunan fisik yang memalukan yang harus ditargetkan dengan berbagai produk anti-penuaan. Sebagai subjek yang menua, kita "disalurkan" atau terhubung ke dunia maya ke dalam semesta gambar dan pesan yang memperkuat apa yang menurut algoritma kita dan siapa kita seharusnya, seiring bertambahnya usia.

Pelajaran 2: Pemasaran: Minat, Personalisasi, & Usia

Selain kriteria tradisional seperti usia, jenis kelamin, dan lokasi, yang masih relevan dalam periklanan Facebook, terdapat ranah pemasaran yang lebih personal berdasarkan "*minat*". Bagian Minat Anda milik Ur dan Bernadette dipenuhi dengan kategori hobi, perusahaan, dan produk, dan untuk beberapa di antaranya, kami tidak dapat memahami bagaimana hal-hal tersebut terkait dengan kehadiran daring palsu mereka. Demikian pula, sebagaimana disebutkan sebelumnya, Kim mencatat bagaimana iklannya berubah seiring dengan keinginannya di masa depan (membuat kompor roket) serta perilaku aktualnya di masa lalu, termasuk perjalanan. Penilaian berkelanjutan terhadap kita, sebagai pengguna, oleh algoritma berarti mereka bereaksi secara langsung terhadap setiap gerakan kita.

Sebagaimana disebutkan sebelumnya, mereka yang berusia lima puluh lima tahun ke atas seringkali berada dalam semacam "zona abu-abu" yang tidak membedakan minat. Namun, ada juga fakta bahwa di Kanada dan Quebec, lebih dari 50 persen dari mereka yang berusia di atas tujuh puluh dua tahun tidak memiliki akses internet, memiliki penggunaan ponsel paling rendah, dan memiliki masalah akses dan keterjangkauan yang bukan hanya karena mereka tidak mampu tetapi terkait dengan faktor sistemik seperti tingginya biaya data di Kanada. Apakah ini sebabnya Ur diremehkan, dalam arti tertentu, oleh sistem?

Kembali ke pertanyaan yang diajukan oleh tim dokter tentang penilaian mereka terhadap penggunaan data "lansia", ketiadaan lansia di dunia digital ini juga membiaskan sistem dengan menghilangkan sejumlah besar orang berusia tujuh puluhan dari cakupan algoritmik. Hal ini terungkap jelas dalam kasus Bernadette dan Ur. Sebagai identitas fiktif yang berusia di atas tujuh puluh tahun, Ur mungkin tidak relevan secara algoritmik. Mengingat relatif jarang mereka dari dunia daring, orang di atas tujuh puluh tahun (Ur berusia tujuh puluh dua tahun) mungkin tidak ditargetkan sesering pengguna yang lebih muda melalui media digital.

Ada kemungkinan bahwa ketiadaan sistemik ini berarti bahwa mungkin tidak ada cukup data yang terkumpul untuk melatih algoritma yang terkait dengan berbagai platform media sosial guna membuat profil bernuansa dari mereka yang tampak terlalu tua untuk dianggap penting. Sekali lagi, perbedaan mencolok antara profil Ur dan profil kami. Lamanya penggunaan, penggunaan multi-perangkat, dan tindakan lintas platform semuanya memengaruhi jejak algoritmik kami. Terhubung dengan usia dan interaksi demografis kami, profil-profil ini menjadi kuat, terpersonalisasi, dan tepat. Menghubungkan profil yang dibangun, yang memiliki sangat sedikit data dan sedikit interaksi yang dapat dilacak, dengan profil nyata kami yang kuat menunjukkan sifat temporal dari proses algoritmik pengumpulan data dan pembuatan profil. Meskipun usia, sebagai variabel, dapat berfungsi sebagai titik awal algoritma, teman-teman fiktif kami tidak pernah mengumpulkan pengalaman signifikan secara daring, seiring waktu. Ur dan Bernadette mungkin telah diberi usia tertentu. Mereka mungkin telah diberi tanggal lahir yang mungkin. Namun, tanpa riwayat aktivitas dan pengalaman, mereka tidak pernah benar-benar menua.

Pelajaran 3: Implikasi Metodologis

Sepanjang percobaan, kami bertanya-tanya bagaimana Facebook akan merespons interaksi kami yang agak pasif dengan sistemnya. Seperti yang dinyatakan Rob Kitchin (2017), sistem proprietary memiliki cara untuk mengetahui apakah "bot" aktif dan berusaha menentukan algoritma mereka. Hal yang sama mungkin berlaku bagi siapa pun yang membuat profil fiktif. Saat tinggal di dunia maya, Ur juga terhubung ke perangkat sungguhan. Profil Ur, misalnya, terhubung dengan komputer Maude. Komputer-komputer itu pasti terhubung ke ponselnya. Beberapa hari setelah profil Bernadette dibuat, Facebook meminta nomor ponsel untuk mengirimkan kode verifikasi identitas kami. Setelah Maude memberikan nomornya, mereka berhasil menghubungkan kedua profil tersebut. Tak lama kemudian, akun tersebut diblokir dari platform karena teridentifikasi palsu. Hal ini menimbulkan pertanyaan tentang eksperimen metodologis yang kami lakukan, khususnya terkait pemeliharaan dan penggunaan akun. Dalam lingkungan autentikasi ganda, apakah Anda juga perlu membeli ponsel standar untuk membuat profil riset terpisah yang lebih autentik?

Yang jelas adalah bahwa kita membawa sejarah algoritmik kita dengan kita, sebagai peneliti. Ketika kita membuat profil fiksi kita, kita khawatir tentang informasi apa yang bisa diambil Facebook dari kita menggunakan komputer kita sendiri. Entah bagaimana mengosongkan cache atau mengunduh browser baru sepertinya tidak cukup. Seperti yang kita semua tahu dari pengalaman kita sebagai pengguna internet, perusahaan seperti Facebook memiliki cara untuk mengetahui apakah profil palsu ketika Anda tidak memiliki teman. Apa yang kami temukan adalah bahwa Ur dan Bernadette tidak ditargetkan sebanyak yang diharapkan, yang mengungkapkan apa gerakan, aktivitas, atau fitur, seperti klik, pembelian, untuk jaringan teman, yang harus sudah ada agar profil tampak cukup menarik dan cukup otentik untuk ditargetkan dengan nuansa. Lebih sering daripada tidak, ketika karakter fiksi ini ditargetkan, mereka termasuk dalam kelompok usia yang sangat besar, seperti "berusia 18 tahun ke atas." Hal ini menunjukkan bahwa gagasan menggunakan "lembaran kosong" untuk mengisolasi interpretasi algoritmik dari variabel "usia" hampir mustahil untuk

diimplementasikan, atau akan membutuhkan biaya analisis yang besar, atau perilaku "palsu" yang lebih aktif yang tidak kita pilih untuk dilakukan. Memahami bahwa tindakan pribadi kita berpindah antar platform, peramban, dan teknologi, meneliti proses algoritmik di ruang digital akan selalu dipengaruhi oleh tindakan para peneliti.

2.5 PEMALSUAN USIA DAN MEDIA ALGORITMA

Kesimpulannya, secara metodologis, jelas bahwa agar eksperimen rekayasa balik seperti yang kami lakukan berhasil, eksperimen tersebut harus dilakukan dalam jangka waktu yang lama untuk mengumpulkan data yang cukup. Setiap hari, pengguna asli akan berinteraksi lebih banyak (misalnya, dengan menggunakan Messenger setiap hari dengan banyak teman yang berbeda) daripada yang pernah dilakukan atau akan dilakukan Bernadette dan Ur. Profil pribadi kita adalah akumulasi dari profil media sosial yang tidak hanya menargetkan kita berdasarkan usia, tetapi juga menua bersama dan seiring bertambahnya usia kita. Pada saat yang sama, kesibukan kehidupan online dan offline kita menyebabkan banyaknya iklan yang berkaitan dengan usia dan gender setiap hari. Sebaliknya, Ur hanya menerima sedikit data dalam dua bulan. Ini merupakan salah satu batasan eksperimen kami dalam rekayasa balik menggunakan profil-profil fiktif ini.

Dan di sini kita beralih ke refleksi tentang pelaksanaan penelitian tentang algoritma dan media sosial. Seperti yang ditulis Kozinets (2015), akses daring ke sejumlah besar interaksi sosial yang diarsipkan mengubah praktik etnografi. Dalam ekosistem data sosial dan individual yang luas dan terus berkembang ini, ekosistem komunikasi yang ditangkap dan muncul, netnografi diposisikan di antara sorotan luas analisis data besar dan pembacaan cermat analisis wacana. Netnografi memerlukan penciptaan serangkaian posisi penelitian dan praktik pendamping yang spesifik yang tertanam dalam lintasan sejarah, jaringan konstruksi teoretis, serta jaringan keilmuan dan sitasi. Namun, yang tampak konsisten, jika dikaji dari sudut pandang usia dan penuaan, adalah ikatan mendalam antara sistem-sistem baru ini dengan sistem dan jaringan representasi budaya yang ada, termasuk wacana-wacana yang merepresentasikan usia dan penuaan.

Pengalaman kami dalam "memalsukan usia" menggarisbawahi relevansi menggabungkan metode yang lebih tradisional seperti pencatatan etnografi dalam jangka waktu yang panjang, melibatkan peneliti dalam latar, dengan metode baru seperti eksperimen rekayasa balik untuk mencoba memahami kotak hitam budaya media algoritmik. Batasan lain dari metode ini adalah, seperti yang dicatat Seaver, "meskipun rekayasa balik dapat memberikan beberapa indikasi faktor dan kondisi yang tertanam dalam suatu algoritma, umumnya tidak dapat melakukannya dengan spesifisitas apa pun". Dengan kata lain, kita hanya dapat *mengasumsikan* penyebab dan kondisi yang telah mendorong pengamatan kita pada upaya kita sendiri untuk memahami bagaimana dan apakah kita menjadi sasaran karena perbedaan usia kita. Kita tahu algoritma bekerja untuk membuat postingan dan iklan produk, seperti kaus kaki untuk mencegah nyeri kaki, muncul. Namun, sulit untuk memisahkan semua data yang diperhitungkan dan bagaimana data tersebut diprioritaskan secara tepat oleh sistem ini.

Apa yang diungkapkan oleh eksperimen ini dalam upaya untuk "memalsukan usia" dalam media algoritmik, yang paling mencolok, adalah imajinasi sosial yang terbatas tentang usia dan penuaan yang direplikasi dalam sistem ini—dan bagaimana hal ini diartikulasikan ke gender. Yang khususnya meresahkan adalah cara-cara tubuh perempuan yang menua ditargetkan sebagai serangkaian zona rasa malu yang saling terkait, yang ditutupi di bawah wacana kesehatan dan kesejahteraan. Apa yang terungkap juga adalah pengecualian mereka yang berusia di atas tujuh puluh tahun dari sistem ini dan dampaknya terhadap replikasi citra ageist. Sementara identitas penuaan bersifat asosiasional dan tunduk pada logika pemasaran target yang didasarkan pada perhitungan minat yang dirasakan, representasi usia di masa lalu terus bertindak sebagai penentu yang kuat dalam kumpulan media algoritmik saat ini.

BAB 3

DI BALIK KESERUAN GAME YANG TERKONTROL

Bayangkan semua poin, rencana, dan papan peringkat yang mengisi hidup Anda. Dari jumlah suka, tayangan, atau referensi yang Anda terima, hingga skor tersembunyi Anda di Tinder, kinerja Anda dievaluasi melalui skor kredit, premi asuransi, dan alokasi perumahan. Dan jika Anda tidak mahir dalam permainan ini, algoritma akan memberi Anda nilai sebagai penilaian risiko yang buruk, memblokir Anda, atau membuat Anda tidak terlihat. Namun, Anda menerima pelacakan dan dengan sukarela mengikuti kompetisi ini karena, tampaknya, itulah satu-satunya cara Anda dapat mengakses kesenangan, kenikmatan, atau manfaat dari kehidupan yang terartikulasi secara digital.

Semua contoh ini memiliki karakteristik umum yang menggabungkan pengalaman bermain game untuk memikat dan mengarahkan tindakan pengguna, mengotomatiskan pertukaran imbalan untuk berinteraksi dengan platform algoritmik. Gamifikasi—yang dalam bab ini dianggap sebagai film yang terdiri dari perjudian mesin digital, permainan komputer, permainan perang/simulasi, teknologi persuasif, permainan serius, pembelajaran berbasis permainan, desain UI/UX, moderasi konten, mekanika penghargaan, dan sebagainya—adalah penggunaan elemen desain permainan dalam konteks non-permainan untuk mendorong keterlibatan melalui penyediaan pengalaman positif.

Atas nama optimasi dan pengembangan, atau sekadar demi membuat sesuatu sedikit lebih menyenangkan, gagasan tentang teknologi yang secara inheren apolitis dan tidak berbahaya mengalir melalui rangkaian teknologi yang digunakan untuk mengotomatiskan mekanisme yang mengawasi, menilai, dan mengarahkan perilaku manusia. Masalah muncul ketika proses ini justru melanggengkan sistem penindasan tanpa perlu pengawasan manusia, karena sistem tersebut tertanam dalam prosedur teknologi yang secara otomatis mengklasifikasikan populasi manusia dan menjalankan kebijakan pemerintah. Namun, dengan dalih memperbaiki keadaan, penelitian teknologi seringkali dibiarkan mengecualikan komunitas yang sudah terpinggirkan dari hampir setiap langkah pengembangan dan implementasi.

Feminisme interseksional telah memimpin dalam mengidentifikasi bagaimana sumbu-sumbu penindasan yang saling berpotongan menghasilkan perbedaan dalam pengalaman hidup ketidakadilan yang tidak dapat dipahami dengan memisahkan subjektivitas ke dalam kategori-kategori tunggal. Ketika dihadapkan dengan otomatisasi digital, pendekatan interseksional membantu menjelaskan bagaimana bias algoritmik bukan hanya masalah ras dan gender, misalnya, semata, melainkan masalah yang berasal dari filsafat dan sains Barat yang terselip dalam sejarah konkret patriarki, heteronormatif, kolonialis, dan imperialis yang menghasilkan sumbu-sumbu penindasan ini dan membentuk teknologi yang diciptakan di dalamnya. Dalam praktiknya, interseksionalitas adalah cara untuk mengamankan pengetahuan yang tersituasi, memaksa peneliti untuk berbicara dan bertanggung jawab atas posisionalitas mereka sendiri. Sebagai sebuah metode, pendekatan ini lebih berfokus pada bagaimana suatu

masalah disajikan daripada menawarkan kerangka teoretis yang konkret. Untuk melakukan hal ini, Mari Matsuda mengusulkan "mengajukan pertanyaan lain":

Cara saya mencoba memahami interkoneksi semua bentuk subordinasi adalah melalui metode yang saya sebut "ajukan pertanyaan lain". Ketika saya melihat sesuatu yang tampak rasis, saya bertanya, "Di mana letak patriarki dalam hal ini?" Ketika saya melihat sesuatu yang tampak seksis, saya bertanya, "Di mana letak heteroseksisme dalam hal ini?" Ketika saya melihat sesuatu yang tampak homofobik, saya bertanya, "Di mana letak kepentingan kelas dalam hal ini?"

Bab ini menyajikan sebuah model untuk memposisikan suatu masalah penelitian secara interseksional ketika dihadapkan dengan isu-isu kendali otomatis. Melalui contoh gamifikasi sebagai logika komputasional yang tertanam dalam arsitektur algoritmik teknokapitalisme, saya menggambarkan hubungan antara keadilan interseksional dengan komputasi algoritmik sebagai praktik yang eksklusif, dan permainan komputer sebagai budaya tekno yang menyamakan kendali perilaku melalui prinsip-prinsip kepuasan individu, kesenangan, dan imersi.

Bagian pertama memperkenalkan gamifikasi sebagai studi kasus yang membutuhkan perhatian dari sebuah kritik interseksional. Gamifikasi, melalui otomatisasi teknologi pengawasan dan umpan balik yang telah diujicobakan sejak awal permainan digital, mampu memikat pengguna dengan kapasitasnya untuk membangkitkan perasaan positif. Bagian kedua mengeksplorasi konsep "kesenangan" dan mengusulkan istilah "gamewashing" untuk menjelaskan bagaimana otomatisasi pengalaman yang menyenangkan masih dapat berfungsi sebagai mekanisme kontrol dan penindasan, sebuah aspek yang telah diabaikan dalam penerapan pengalaman gamifikasi. Bagian terakhir menawarkan kerangka interseksional untuk menjelaskan bagaimana gamifikasi telah membantu otomatisasi praktik kolonial, patriarki, dan heteronormatif dengan menunjukkan bahwa bahkan konsep seperti "kesenangan" tidak dapat diterapkan secara universal tanpa terlebih dahulu membongkar fantasi kekuasaan yang tertanam dalam gagasan kontrol algoritmik.

3.1 MENGGAMIKASI KONTROL PERILAKU

Gamifikasi menjanjikan transfer kekuatan permainan yang menarik dan persuasif ke dalam konteks yang berbeda untuk mendorong dan mengarahkan tindakan karyawan, konsumen, pasien, siswa, dan warga negara. Idenya cukup sederhana: Anda mengambil elemen desain dari permainan yang sudah dikenal dan menggunakannya untuk membuat aktivitas yang membosankan menjadi menyenangkan. Meskipun proses mengubah pekerjaan yang membosankan menjadi permainan sudah jauh lebih tua, pendekatan ini menjadi terkenal sekitar tahun 2010 dengan munculnya pendekatan berbasis produk untuk gamifikasi, dengan para desainer menawarkan solusi otomatis untuk bisnis yang menjanjikan untuk mendorong peringkat keterlibatan di antara konsumen dan karyawan. Pendekatan ini didasarkan pada triad Poin–Lencana–Papan Peringkat (PBL), yang diilustrasikan pada platform seperti Foursquare, LinkedIn, atau Nike+. Imbalan ekstrinsik, seperti akumulasi poin yang dapat

ditukar dengan rencana untuk dipamerkan kepada pengguna lain, digunakan untuk "menarik" pengguna agar naik peringkat dalam kompetisi tanpa akhir untuk meraih posisi pertama.

Berbagai bisnis disajikan dengan implementasi perangkat lunak berbiaya rendah yang menggunakan imbalan virtual dengan nilai eksklusif dalam organisasi. Namun, pandangan gamifikasi sebagai tambahan sederhana yang digunakan untuk memicu respons yang telah ditentukan sebelumnya terbukti tidak efektif dalam jangka panjang. Ternyata orang-orang terbiasa—dan terganggu oleh—mekanisme imbalan yang jelas dan notifikasi umpan balik yang konstan relatif cepat. Namun, dengan berkembang melampaui ranah korporat, penelitian menunjukkan bahwa dalam konteks yang tepat, dan melalui personalisasi konten yang sesuai dengan minat individu, desain gim dapat terbukti bermanfaat dalam membujuk orang untuk mengubah perilaku yang tidak diinginkan, belajar lebih baik, mencoba alternatif simulasi, dan bersiap menghadapi potensi masa depan. Wacana "humanistik" atau "berorientasi layanan" baru-baru ini dalam gamifikasi mencoba untuk menggabungkan pendekatan yang lebih imanen terhadap permainan, mengubah sudut pandang terhadap pengalaman pengguna daripada elemen desain tertentu. Ide di balik pergeseran ini adalah untuk mengotomatiskan penciptaan lingkungan yang dipersonalisasi yang memungkinkan pengalaman permainan muncul sesuai dengan minat intrinsik pengguna daripada bergantung pada imbalan ekstrinsik. Namun, biaya rendah dan manfaat langsung, meskipun berumur pendek, cukup untuk mempertahankan PBL sebagai standar dalam penelitian gamifikasi. Namun, dan terlepas dari pendekatan yang diambil, tujuan gamifikasi tetap untuk memengaruhi perilaku manusia, dengan memunculkan pengalaman positif yang terkait dengan permainan.

Manajemen perilaku gamifikasi muncul sebagai evolusi yang tak terduga namun disambut baik dalam permainan digital: materialitas aktualisasi diri dari mesin otomatis memungkinkan perancangan lingkungan yang menciptakan kondisi yang tepat untuk mengaktifkan hasrat otonom pengguna untuk *terus bermain*. Dari arcade kehidupan perkotaan hingga digitalisasi sistem loyalitas di kasino dan kartu kredit, hingga bentuk-bentuk kontemporer akses berbasis langganan, lootbox, dan transaksi mikro, kontribusi permainan komputer terhadap ekonomi algoritmik terletak pada kapasitasnya untuk memberi penghargaan atas tindakan yang dihasilkan pengguna yang dipilih secara preemptif sesuai dengan kebutuhan penyedia layanan. Dengan kata lain, gamifikasi berupaya mengotomatiskan kontrol perilaku tidak hanya melalui konfigurasi algoritmik teknologi digital, tetapi juga melalui otomatisasi gerakan tubuh manusia. Perilaku yang diharapkan didorong oleh sistem gamifikasi adalah pola berulang dari respons perilaku otomatis berdasarkan kebutuhan psikosomatis untuk kesenangan, yang mengakibatkan pencelupan ke dalam sistem di mana "batas antara pekerjaan dan kehidupan, tugas dan kesenangan, dan tujuan perusahaan dan tujuan pribadi dengan demikian semakin kabur".

Schüll, mengikuti Winnicott, menggambarkan "kontingensi sempurna" sebagai "situasi keselarasan penuh antara tindakan yang diberikan dan respons eksternal terhadap tindakan itu, di mana perbedaan antara keduanya runtuh". Tumpang tindih tujuan intrinsik dan ekstrinsik adalah apa yang secara populer dinamai, mengikuti Csikszentmihalyi (1990), sebagai "aliran." Namun, seperti yang dijelaskan Schrank dan Bolter: "Permainan atau budaya yang

mendorong alur memungkinkan orang untuk sepenuhnya tunduk dalam sistem mereka. Ketika suatu sistem dirancang dengan alur yang optimal, orang-orang lupa bahwa mereka sedang tunduk: keraguan dan gangguan mereka diminimalkan, dan semua tenaga manusia diserap secara positif ke dalam sistem". Ketika bidang penerapan desain permainan melampaui ranah permainan yang sebenarnya, yang ditemui adalah *proses* subjektifikasi yang berkelanjutan, sebuah sistem adaptif yang berpotongan antara pemikiran algoritmik dan subjektivitas manusia dalam lingkungan eko-teknis yang bertujuan untuk meruntuhkan tujuan sistem dan diri.

Secara material, kekuatan gamifikasi dijelaskan oleh dua kemampuan teknologi yang dikembangkan dalam permainan komputer yang membantu mengoptimalkan otomatisasi pemrosesan data manusia di seluruh mesin komputasi. Di satu sisi, *persyaratan pengawasan* inheren dalam permainan komputer sangat berharga mengingat bagaimana penerapan pelacak yang lebih beragam dan presisi membutuhkan penerapannya dalam rutinitas sehari-hari agar tidak hanya bersifat sukarela tetapi juga diinginkan. Di sisi lain, *mekanisme umpan balik* yang diujicobakan dalam permainan terbukti menjadi alat yang efektif untuk menciptakan dan mempertahankan keterlibatan pengguna di seluruh platform digital. Namun, yang membuat gamifikasi begitu efektif adalah bagaimana pengawasan dan umpan balik bekerja secara sinkron untuk mendorong keterlibatan melalui siklus otomatis manipulasi emosional dan afektif. Proses algoritmik memiliki kapasitas untuk mengubah lingkungan secara real-time sebagai respons terhadap perilaku pemain, menyebabkan umpan balik mewujudkan kondisi permainan baru yang selanjutnya dapat menginspirasi tindakan lebih lanjut. Platform gamifikasi, sebagai konsekuensinya, mampu "memodulasi" lingkungan afektif, meningkatkan atau menurunkan ritme dan intensitas untuk secara konstan dan otomatis mewajibkan perhatian eksklusif. Secara bersamaan, data yang disurvei dimasukkan ke dalam sistem, menciptakan pengaturan optimal untuk perbandingan titik data dengan tujuan perilaku organisasi.

Otomatisasi memungkinkan mekanisme ini direplikasi melalui mesin algoritmik ke dalam setiap aspek kehidupan modern. Tidak hanya terdapat lompatan kuantitatif dari bentuk permainan analog sebelumnya dalam hal jumlah informasi individual yang dianalisis melalui proses big data, tetapi juga dalam hal apa yang dapat dilakukan secara kualitatif melalui analitik tersebut. Proses kotak hitam dari algoritma rekursif dan semakin kompleks memberikan nilai pada input dan mengkategorikannya sesuai logikanya sendiri, memberikan kembali kepada pengguna hanya apa yang perlu mereka ketahui untuk terus bermain. Sementara itu, rekaman tindakan tersebut tersedia bagi mereka yang memiliki tingkat akses berbeda ke platform. Pada akhirnya, platform digital mampu memodulasi umpan balik dengan imbalan yang sesuai sebagai respons langsung terhadap informasi yang diberikan pengguna, menggunakan elemen-elemen gim dalam siklus berkelanjutan yang menjamin peningkatan keterlibatan.

Pemasaran daring, manajemen, tata kelola, dan desain pengalaman pengguna, di antara bidang-bidang lainnya, merupakan penerima manfaat dari teknologi persuasif yang diasah dalam gim. Meskipun tidak secara eksplisit menyatakan penggunaan strategi gamifikasi,

raksasa media sosial seperti Facebook, Twitter, dan Google tentu menyadari keuntungan yang dapat diperoleh dari penerapan elemen-elemen gim ke platform mereka. Meskipun tidak selalu menjadi contoh nyata gamifikasi, peran media sosial dalam memanipulasi perilaku dalam skala massal termasuk dalam silsilah yang sama dengan teknologi persuasif yang berasal dari gim digital. Deibert (2019) menjelaskan, misalnya, bagaimana hasil dari peristiwa politik besar² telah dipengaruhi oleh media sosial dalam upaya mereka untuk memonopoli perhatian pengguna dengan menggunakan elemen-elemen desain gim:

Seiring pemain [bermain gim berulang kali], perlahan-lahan menjadi kecanduan, aplikasi gim tersebut mempelajari lebih banyak tentang perangkat, minat, gerakan, dan sebagainya. Platform media sosial bahkan merasakan ketika Anda tidak terlibat dan telah merancang teknik dan alat untuk menarik Anda kembali: titik-titik merah kecil pada ikon aplikasi, notifikasi banner, bunyi bel, getaran.

Dengan fokus mendorong keterlibatan pada platform mereka, media sosial terutama berfokus untuk memotivasi orang-orang agar menghasilkan dan membagikan konten, apa pun pesannya. Pengguna didorong untuk membagikan data dengan imbalan dorongan dopamin yang mudah dilupakan namun adiktif, sehingga mengaitkan tindakan berpartisipasi dengan kesenangan dari pengalaman bermain gim.

Tentu saja, tujuan persuasif gamifikasi telah banyak dikritik oleh berbagai sektor akademis sebagai manipulatif; mengasingkan; eksploitatif; tidak etis; atau, seperti yang diungkapkan dengan hati-hati oleh Ian Bogost, "omong kosong". Namun, penolakan preemptif terhadap penelitian gamifikasi oleh studi kritis telah menyebabkan kurangnya perhatian terhadap dampaknya terhadap keadilan sosial. Situasi ini diperburuk oleh sikap acuh tak acuh yang datang dari para perancang dan ahli teori gim, sejauh studi gim telah menjauhkan diri dari pekerjaan gamifikasi, yang dipandang sebagai penyederhanaan berlebihan dari penelitian gim serius. Dan meskipun penerapan kerangka kerja interseksional dalam studi gim diajukan dengan gagah berani oleh para akademisi dan desainer dari perspektif studi feminis, studi queer, studi pascakolonial, studi disabilitas, dan bidang-bidang lain yang berkaitan dengan keadilan sosial, fokusnya tetap terbatas pada studi kasus-kasus spesifik penindasan interseksional dalam gim video dan demografi individual.

Namun, proses pemerintahan yang diperkuat oleh algoritma gamifikasi lepas dari individu-individu yang sudah terbentuk, karena masyarakat kontrol mengatomisasi dan menyebarkan elemen-elemen perbedaan kekuasaan untuk membentuk ekonomi imersif yang lebih ketat. Ketika otomatisasi elemen gim bertemu dengan kehidupan sehari-hari, respons kritis harus mengambil pendekatan interseksional, karena pengalaman hidup sehari-hari sangat berbeda di antara populasi yang berbeda, dengan mereka yang secara historis ter subordinasi menjadi sangat rentan terhadap intensifikasi apa pun dalam sistem pengaruh dan kontrol perilaku.

Gamifikasi, terlepas dari banyaknya kritik, telah membela diri dengan menyatakan niatnya baik. Manfaat keterlibatan dalam pendidikan, pengelolaan diri, atau perawatan kesehatan berulang kali dikutip sebagai contoh aplikasi di mana tuduhan eksploitasi atau

manipulasi dikesampingkan ketika fokusnya adalah pada kesejahteraan, peningkatan, dan kenikmatan. Jika semua orang bersenang-senang secara sukarela, dan berbagi tujuan yang dinyatakan oleh penyedia gamifikasi, apa masalahnya? Namun seperti kata pepatah: semuanya menyenangkan sampai seseorang kehilangan penglihatanya.

3.2 ATAS NAMA KESENANGAN

Sejauh ini, saya telah menyajikan gamifikasi sebagai studi kasus yang membutuhkan pembacaan interseksional. Cara teknologi otomatis menggabungkan pengalaman yang menyenangkan untuk mendorong pengguna berinteraksi secara sukarela dan kompulsif dengan pengalaman tersebut menghadirkan masalah ketika potensi efek negatif dikesampingkan demi manfaat yang diberikannya bagi ekonomi algoritmik. Di bagian ini, saya memberikan contoh konsekuensi dari melestarikan obsesi terhadap pengendalian perilaku, bahkan ketika dilakukan atas nama bersenang-senang.

Kesenangan dan kenikmatan yang menyertai kemunculannya merupakan aksioma dalam formulasi penelitian gim. Argumen ini juga digunakan para pendukung gamifikasi untuk membedakannya dari penerapan pengawasan dan manipulasi teknologi otomatis lainnya. Misalnya, Deterding menjelaskan:

Yang membedakan gim dari lingkungan lain adalah bahwa gim tersebut sengaja dirancang untuk memberikan pengalaman positif. Oleh karena itu, gamifikasi dapat memberikan praktik desain yang spesifik bagi manajemen: menata ulang proses, produk, dan layanan untuk memberikan pengalaman positif yang mendukung kesejahteraan bagi semua pemangku kepentingan guna mendorong tujuan organisasi.

Juga,

[m]engingat bahwa desain gim adalah praktik menciptakan interaksi yang menyenangkan, masuk akal jika gamifikasi memiliki sesuatu yang menarik bagi domain mana pun di mana interaksi dirancang dan tujuannya adalah untuk membuatnya lebih menyenangkan.

Maka, penerimaan publik terhadap eksperimen sosial melalui intervensi perilaku ditimbang dengan manfaat mengakses keunggulan teknologi yang dibutuhkan untuk mendapatkan akses ke pengalaman positif ini. O'Donnell, dalam sebuah catatan etnografi, berkomentar:

Permainan memanfaatkan beragam sumber data sebagai masukan untuk membuat interaksi ini bermakna. Dalam arti tertentu, permainan tidak bisa tidak mengawasi pengguna: begitulah cara permainan bereaksi terhadap pemainnya. [...] Permainan sudah menjadi sistem pengawasan dan perluasan pengawasan tersebut atas nama "kesenangan" tampak sebagai kompromi kecil bagi para pemain. Ketidakjelasan sistem ini tidak berbeda dengan ketidakjelasan aturan dan sistem yang mendasari permainan. Hal itu wajar.

Fokus pada pengalaman positif yang terkait dengan kesenangan yang terkait dengan permainan menyingkap "proyek tata kelola yang berkedok retorika sebagai permainan yang menyenangkan". Otomatisasi pengawasan dan umpan balik, yang merupakan kemampuan teknologi utama dalam permainan digital, luput dari pantauan kritis selama mereka yang terdampak negatif pun tidak mengeluhkannya, karena sulit untuk melihat seberapa besar kendali yang dimilikinya atas tindakan kita jika ada perasaan positif yang kuat terkait dengan implementasinya.

Saya mengusulkan konsep "gamewashing" untuk menjelaskan fenomena ini. Gamewashing, sebuah istilah yang secara kasual dan sporadis digunakan sebagai kritik terhadap solusi gamifikasi yang diimplementasikan dengan buruk, menggambarkan mekanika permainan yang dangkal yang digunakan secara sembarangan untuk menutupi aktivitas yang mengasingkan dengan kesenangan, tanpa mengubah aspek apa pun dari sistem aslinya. Namun, seiring elemen-elemen permainan mengisi kehidupan sehari-hari, istilah "gamewashing" perlu diperluas sebagai alat konseptual untuk menggambarkan contoh-contoh kendali otomatis yang diterima secara tidak kritis, bukan hanya karena mereka ditutupi sebagai sesuatu yang menyenangkan, tetapi karena aspek kesenangan tersebut meningkatkan efektivitasnya.

Pada saat yang sama, sementara pusat perhatian tetap pada kesenangan dan "pengalaman positif," hasil negatif dari gamifikasi dan "ludifikasi masyarakat" secara umum sebagian besar masih belum dieksplorasi, karena "perasaan negatif" disingkirkan "dengan membingkainya kembali sebagai batu loncatan di jalan menuju kesuksesan". Atas nama kesenangan, kenikmatan menutupi penerapan sistem tata kelola yang tidak perlu mendisiplinkan subjek secara langsung, tetapi cukup mengendalikan respons perilaku dengan merancang atmosfer yang positif dan mendalam. Berbicara tentang ekonomi imersif, Mühlhoff dan Schütz menjelaskan bahwa "tindakan semacam itu ada untuk menghasilkan disposisi afektif yang sesuai pada rekan kerja, yang memungkinkan bentuk tata kelola perusahaan yang beroperasi hampir secara eksklusif oleh kekuatan 'positif'". Kekuatan positif ini, meskipun *terasa* menyenangkan, dapat mengotomatiskan strategi pengendalian yang dibahas di bagian sebelumnya.

Bahkan merumuskan kemungkinan pengalaman negatif terkait permainan pun menghadapi perlawanan keras, baik dari para peneliti dalam studi permainan, yang tampaknya enggan mengutuk perasaan negatif dalam budaya permainan karena takut memicu kembali "kepanikan moral" atas kekerasan dalam permainan video, maupun dari sektor neokonservatif dalam budaya digital. Namun, sektor neokonservatif telah menunjukkan kekuatan pengalaman gameful dalam mendorong orang untuk bergerak menuju suatu tujuan, sekaligus menyebabkan kerusakan dalam prosesnya.

Gerakan Gamergate (Mortensen 2016), yang menandai deklarasi "perang budaya" di internet dan radikalisme pria kulit putih terhadap apa yang mereka anggap sebagai ancaman terhadap pengalaman "apolitis" dari permainan "hanya untuk bersenang-senang" mereka, adalah contoh kuat tentang seberapa jauh budaya permainan akan berjuang untuk mempertahankan media yang mereka cintai dari kritik apa pun. Selama acara Gamergate

tahun 2014, teori konspirasi menyebar di forum-forum seperti 4chan, memicu keyakinan akan koalisi rahasia antar-media untuk mendorong "agenda liberal" dalam pengembangan gim dan menyusup ke media yang dianggap sebagai wilayah eksklusif mereka oleh pria kulit putih. Perempuan secara khusus menjadi sasaran sebagai tanggapan atas klaim Gamergate bahwa jurnalis dan desainer perempuan berusaha mengubah gim dengan menggunakan kekuatan seksual mereka untuk membingungkan dan menyesatkan para pengembang (laki-laki heteroseksual). Misogini yang merajalela berkedok seruan untuk membela integritas media, yang menyebabkan terjadinya pelecehan dan ancaman pembunuhan terhadap jurnalis, desainer, dan akademisi yang berani mengkritik gim.

Namun, perlindungan pengalaman bermain gim atas nama kesenangan bukanlah satu-satunya aspek penindasan yang dicontohkan oleh Gamergate. Hal ini juga merupakan masalah keadilan algoritmik, sejauh mobilisasi idealisme neokonservatif, alt-right, dan fasis telah diotomatisasi oleh lingkaran afektif di media sosial. Ruang ekologi memperkuat posisi ekstrem berdasarkan perasaan takut dan tidak aman yang mentah, lalu mengubahnya menjadi pengalaman positif dengan memberi penghargaan atas partisipasi aktif. Seiring elemen gim mengotomatiskan pola ini, pengalaman ludis muncul dalam narasi yang dibagikan di platform seperti 4chan dan Reddit. Organisasi gerakan-gerakan ini mengambil struktur gim: Dimulai dengan seruan untuk menyelesaikan misi epik, membuat para peserta bersaing untuk mendapatkan suka, berbagi, dan penayangan yang mengukur kontribusi individu terhadap tujuan tersebut, dan akhirnya menang dengan "memicu", membungkam, atau menaklukkan musuh yang dipersepsikan. Konspirasi merajalela, hingga pada titik di mana, misalnya, Gamergate "mengklaim bahwa orang Yahudi dan akademisi Barat telah bergabung untuk menenangkan orang kulit putih, dan berencana untuk menyerahkan kekuasaan 'dunia Barat' kepada orang Yahudi atau Islam dengan mendorong gim digital yang politis benar".

Sejak saat itu, model mobilisasi telah diulang berkali-kali. Pada tahun 2020, "perang budaya" telah mencapai skala global yang belum pernah terjadi sebelumnya dengan teori konspirasi seperti QAnon—yang muncul di tengah kerumunan yang sama di 4chan—mengambil bentuk Permainan Realitas Alternatif, dengan jutaan orang berpartisipasi dalam perburuan petunjuk untuk mengungkap "kebenaran" di balik pandemi COVID-19, jaringan 5G, vaksin, dan elit yang mengonsumsi darah anak-anak. Akhirnya, kombinasi teori konspirasi dan elemen permainan yang mendorong keterlibatan fanatik menyebabkan perlawanan di seluruh dunia terhadap kebijakan kesehatan masyarakat, sehingga menghambat upaya untuk memperlambat penyebaran virus sekaligus menabur ketidakpercayaan pada sains, pemerintah, dan kebaikan bersama.

Dalam rangkaian peristiwa yang suram, Gamergate dan QAnon menunjukkan bahwa harapan bermain yang melampaui ranah video game dan menyatukan orang-orang di bawah tujuan bersama untuk memperbaiki "realitas yang rusak" menjadi kenyataan, meskipun tidak persis untuk tujuan perbaikan umat manusia seperti yang dibayangkan McGonigal. Meskipun demikian, cita-cita gamifikasi yang muncul dari sentimen McGonigal terbukti memungkinkan dan sangat efektif. Elemen-elemen gim dapat ditransfer ke konteks non-gim yang lebih luas, menciptakan kembali pengalaman bersenang-senang dalam lingkungan yang sepenuhnya

imersif, dan memotivasi orang untuk bertindak. Namun, fokus eksklusif pada kesenangan justru menyembunyikan kemungkinan amplifikasi bahaya secara algoritmik. Dari perspektif interseksional, minat untuk memobilisasi untuk tujuan seperti Gamergate mengungkapkan bahwa apa yang dianggap positif dan menyenangkan dalam fantasi algoritmik kendali yang diwarisi oleh gim digital terkait dengan praktik-praktik yang telah dipupuk oleh sistem kolonial, patriarki, dan cis-heteronormatif. Menurut Mitchel, gim digital mewujudkan asumsi politik implisit dalam teknologi yang dimungkinkan oleh kekuatan algoritmik yang meyakini "dunia dapat dan harus dikendalikan, baik karena dapat dikendalikan maupun karena kurangnya kendali menimbulkan ancaman".

Melalui perluasan pengalaman gameful ke semua aspek kehidupan sehari-hari, fantasi kekuasaan yang dimungkinkan oleh kendali algoritmik menginfeksi pengalaman subjektif yang khusus untuk kebutuhan otomatisasi, yang menyerukan pelestarian logika kolonial "eksplorasi, ekspansi, eksploitasi, dan pemusnahan" yang diberlakukan oleh prosedur gim. Akibatnya, "para gamer dibentuk untuk menjadi kekuatan kolonial. [Bermain gim video adalah] tentang individualitas, penaklukan, dan penyelesaian. Merasa berdaya dan bebas dengan mengorbankan dunia". Elemen gim juga berfungsi sebagai elemen kontrol, memenuhi panggilan untuk bertindak dari rasa takut dan memberi penghargaan dengan pengalaman positif bagi mereka yang mengikuti panggilan itu, mengotomatiskan pola intensifikasi dalam membela sistem privilese.

Contoh-contoh ini menunjukkan bagaimana pengalaman yang penuh permainan mampu keluar dari kungkungan perangkat keras untuk memotivasi dan mengorganisir orang-orang menuju tujuan mempertahankan privilese sistemik yang telah mereka peroleh, menyebabkan kerugian bagi musuh yang dipersepsikan sambil bersenang-senang melakukannya. Alih-alih sebuah kontradiksi, penindasan yang mencuci gim merupakan inti dari pengalaman kesenangan kontemporer. Sayangnya, tabir yang dilemparkan oleh pencucian gim sering kali menghalangi para pendukung memasukkan keberisikan permainan dalam kehidupan sehari-hari untuk melihat bahwa perasaan positif yang terkait dengan bermain dalam konteks sejarah kita berasal dari garis keturunan gim yang terobsesi dengan kendali melalui penaklukan dan dominasi.

3.3 KESENANGAN TIDAK UNIVERSAL

Sebagai eksplorasi terakhir tentang gamifikasi masyarakat, saya mempersoalkan konsep kesenangan dengan mempertanyakan bagaimana konsep tersebut diterapkan sebagai kategori universal. Fokus pada kesenangan yang disajikan sejauh ini mengasumsikan bahwa setiap orang bereaksi dengan cara yang sama terhadap stimulus positif, mengabaikan sistem penindasan historis yang membedakan pengalaman sehari-hari komunitas dan individu. Pentingnya "mengajukan pertanyaan yang lain" menjadi jelas, terutama ketika mereka yang terdampak oleh hasil negatif tidak dipertimbangkan dalam perencanaan atau partisipasi proses gamifikasi ini.

Gamewashing memengaruhi formulasi dan interpretasi aplikasi gamifikasi, karena fokus eksklusif pada pengalaman positif menciptakan ramalan yang terpenuhi dengan

sendirinya yang menaturalisasi sifat-sifat perilaku yang dihargai oleh fantasi kekuatan yang dimungkinkan dan diukur oleh eksperimen yang sama. "Jadi, terlepas dari (atau mungkin karena) niat baik para perancang dan penerbit gim," jelas Hoofd (2007), "gim-gim [serius] ini, pada kenyataannya, menunjukkan penggandaan logika kolonialis yang menginspirasi narasi humanis tentang kemajuan."

Misalnya, dalam tabel Bozkurt dan Durak (2018) yang mensurvei pendekatan utama dalam penelitian gamifikasi untuk menjelaskan *apakah* dan *mengapa* gamifikasi efektif, kita melihat bahwa teori yang paling banyak digunakan adalah teori psikologi perilaku dan, khususnya, teori penentuan nasib sendiri dan aliran. Metodologi-metodologi ini mempertimbangkan apa yang disebut oleh para psikolog materialis sebagai pendekatan "dalam-subjek", yang berarti mereka tidak secara eksplisit membahas proses-proses subjektifikasi dan hubungan-hubungan kekuasaan yang membentuk bentuk-bentuk psikologi manusia yang sudah teritorial, atau dengan kata lain, mereka digunakan dengan mengabaikan konteks di mana "permasalahan-permasalahan eksekusi secara historis terletak dan terjerat dengan kekuatan-kekuatan kontingen dari mesin, tubuh, institusi, praktik-praktik perburuan militer, dan geopolitik, alih-alih sekadar serangkaian instruksi yang berada di luar kehidupan". Ketika berurusan dengan teknologi-teknologi otomatis yang diciptakan di bawah premis kendali yang meresapi pemikiran algoritmik, teori-teori ini mengabaikan realitas kompleks perilaku manusia dalam kaitannya dengan praktik-praktik komputasi, sementara intervensi-intervensi perilaku yang bersifat "game-washing" memberikan ilusi objektivitas ilmiah pada implementasinya.

Izinkan saya mengilustrasikannya dengan beberapa contoh. *Gamification 101* adalah buku pegangan yang didistribusikan secara gratis oleh agensi konsultan gamifikasi Bunchball, yang menggambarkan hubungan sebab akibat langsung antara "keinginan dasar manusia" dan elemen-elemen permainan tertentu. Buku ini mengklaim, misalnya, bahwa naluri universal untuk bersaing dapat dipenuhi melalui penerapan papan peringkat, dan oleh karena itu membenarkan penyertaannya dalam desain gamifikasi. Retorika semacam ini tidak terisolasi, karena tekanan untuk mengklasifikasikan motivasi perilaku dari berbagai "tipe pemain" untuk tujuan pemasaran telah mendorong para peneliti untuk mengidentifikasi keinginan bermain dalam kebutuhan manusia akan "pencapaian, eksplorasi, sosialisasi, dominasi, dan pencelupan". Dengan kata lain, tersirat bahwa memuaskan kebutuhan alami pemain untuk mendominasi menyebabkan pengalaman positif.

Tetapi dalam melakukannya, gamifikasi mengabaikan konteks historis di mana eksplorasi, kompetisi, kesuksesan, dominasi, dan penaklukan telah dipilih sebagai sifat yang diinginkan dan tertanam dalam proses subjektifikasi yang membentuk individu yang nantinya akan menikmati dan diberi penghargaan karena menunjukkan sifat-sifat tersebut. Melalui pendekatan terhadap sifat-sifat perilaku ini, misalnya, pemerintahan yang memerintahkan individu untuk berhasil dinaturalisasi sebagai sesuatu yang melekat pada kondisi manusia daripada konsekuensi dari tekanan sosial yang khusus untuk konteks neoliberal. Saya berpendapat, kemudian, bahwa papan peringkat tidak memenuhi kebutuhan inheren untuk bersaing tetapi justru memberi penghargaan pada perintah buatan untuk mendominasi dan

mengendalikan, dan dengan demikian memperkuatnya saat tubuh mengasosiasikannya dengan pengalaman positif. Logika antroposentris, heteropatriarki, kolonial, dan normatif yang tertanam dalam platform algoritmik mengotomatiskan sistem penghargaan yang meningkatkan sifat-sifat perilaku yang diistimewakan oleh berabad-abad "Humanisme" universalis dan intervensionis.

Dengan arsitektur algoritmik yang mengotomatiskan penghargaan untuk tindakan penaklukan dan dominasi, kesejahteraan manusia diotomatisasi oleh sistem komputasi melalui janji pemenuhan diri yang patologis *jika dan hanya jika* kompetisi dihilangkan dan kesalahan atau penyimpangan pribadi apa pun telah dihapus. Seseorang bahkan dapat mempertimbangkan pahlawan QAnon, Donald Trump, sebagai model untuk "gamer" ulung, dengan kebutuhannya yang tak henti-hentinya untuk menang dengan segala cara, dan pengecamannya terhadap kerentanan, termasuk terhadap penyakit seperti COVID-19, sebagai kelemahan yang harus diabaikan. Otomatisasi pengalaman gameful, yang muncul secara eksklusif dari perasaan positif dari suntikan dopamin, mengabaikan kerusakan yang dapat disebabkan oleh kecanduan pada kendali. Dalam pengertian ini, kebutuhan untuk penaklukan dan dominasi yang dipenuhi oleh desain permainan sudah tertanam dalam logika algoritmik kontrol melalui kebutuhan inherennya untuk mengawasi dan mencerminkan umpan balik waktu nyata kepada pengguna.

Lingkar libido pemberian data dan penerimaan penilaian dalam ekosistem algoritmik, yang berulang dalam interval mikro dan dipertahankan sebagai kumpulan data kehidupan nyata yang konsisten dan objektif, cukup untuk memaksa produksi nilai bergerak menuju sistem otomatis permainan kompetitif yang mengubah kehidupan sehari-hari menjadi survival of the fittest yang sesungguhnya. "Kecocokan", lebih lanjut, ditentukan oleh proses algoritmik kotak hitam dan bias yang tak terkritik dalam penelitian dan pengembangan teknologi. Ini karena penelitian Barat dimodelkan berdasarkan ideal yang diwujudkan dalam sosok pria kulit putih, cisgender, heteroseksual, berbadan sehat, dan kaya, dengan masing-masing poros bertindak secara independen dalam menetapkan standar untuk apa yang dianggap norma, saling memperkuat saat berpotongan. Dan ketika mekanisme-mekanisme ini secara material mengendalikan akses dan visibilitas atas nama kesejahteraan individu, sekali lagi, mereka yang paling rentanlah yang pertama kali diidentifikasi, diklasifikasikan sebagai kelompok, dikecualikan, dan berpotensi dimusnahkan. Ketika identitas manusia menolak kekuatan subjektifikasi taksonomi humanis yang diwarisi oleh komputasi normatif, tubuh dan perilaku non-normatif menjadi problematis ketika dihadapkan dengan algoritma yang dilatih untuk menerima realitas sosial sebagai kumpulan data yang objektif dan apolitis.

Atmosfer afektif yang dihasilkan oleh lingkungan yang penuh permainan diadopsi oleh perbedaan kekuatan yang ada di antara tubuh, menciptakan bekas luka preemptif penindasan melalui identifikasi paksa individu dengan kelompok identitas hierarkis yang telah ada sebelumnya. Kerugian historis atas kekayaan, ras, etnis, seksualitas, jenis kelamin, identitas gender, ekspresi gender, kemampuan fisik dan neurologis diprogram sebagai kategori objektif untuk eksekusi algoritmik. Dalam kasus otomatisasi, mengajukan pertanyaan yang berbeda berarti membongkar gagasan bahwa teknologi digital merupakan alat identifikasi objektif yang

dapat diterapkan tanpa kritik terhadap keseluruhan pengalaman manusia, karena selalu ada pihak lain yang dikecualikan ketika penerapan universal diasumsikan. Feminisme materialis interseksional tidak lagi berakar pada identitas individu yang tetap, melainkan pada pengalaman subjektif tubuh yang hidup, yang menawarkan kesempatan untuk menantang proses dominasi normatif yang menjadi sumber perjuangan keadilan sosial.

Identitas non-identitas, identitas bermasalah, identitas queer, dan identitas non-biner telah menantang supremasi kepemilikan dan menyoroti plastisitas pengalaman subjektif sambil menghadapi relativisme representasionalisme postmodern melalui keyakinan yang mengakar dalam pada perwujudan material dari pengalaman manusia. Mengajukan pertanyaan lain memungkinkan kita untuk menyoroti bias dan pengecualian yang tertanam dalam teknologi otomatis, yang tidak pernah tidak berbahaya atau apolitis, bahkan ketika dilakukan atas nama bersenang-senang.

3.4 KESIMPULAN

Efek pencucian permainan dari proses gamifikasi menciptakan mekanisme yang membenarkan intervensi perilaku dengan dalih memungkinkan kesenangan. Terkadang memang demikian; tetapi karena bidang ini sebagian besar dijalankan oleh kelompok-kelompok istimewa yang sama yang secara alami terlewatkan, mekanisme tersebut dipahami dan dianggap menyenangkan oleh mereka yang tidak mengambil risiko apa pun saat bermain. Permainan digital bagi kita yang terpinggirkan adalah pengalaman yang menyakitkan dan berisiko dari manajemen diri, kesalahan identifikasi yang dipaksakan, dan penyangkalan subjektivitas minoritas. Namun, kita tetap ingin bermain. Karena hasrat untuk bermain melampaui konfigurasi spesifik yang diperolehnya melalui kekuatan pengorganisasian normalisasi kolonial humanis. Jika koneksi digital ada untuk menciptakan lingkungan yang terus berubah, kita akan beradaptasi seperti mesin-mesin yang berhasrat untuk bertahan hidup. Dan di situlah kekuatan emansipatoris sejati dari permainan.

Bagaimana kita menciptakan pengalaman yang menyenangkan dalam bentuk selain dominasi eksekutif? Bisakah kita berhenti menggunakan sistem seperti itu dan mulai mencari alternatif? Tentu saja. Pendekatan queering, dekolonisasi, dan interseksional terhadap permainan telah memulai proyek-proyek semacam itu. Misalnya, Ruberg (2015) mengusulkan suatu bentuk permainan queer yang berfokus pada permainan non-normatif melalui pilihan yang disengaja untuk tidak bersenang-senang, sementara Khaled (2018) bereksperimen dengan "desain permainan reflektif" dengan mendobrak pola-pola imersi dan menyoroti potensi kritis permainan. Kekuatan disruptif dari *countergaming*, yang diwujudkan dalam proyek-proyek alternatif untuk proses gamifikasi, adalah contoh dari pemikiran ulang tidak hanya budaya dan representasi subjektivitas non-normatif tetapi juga bagaimana membuat permainan dan komputasi secara berbeda.

Teori queer dan feminisme interseksional telah memberikan pemahaman kunci tentang konsep identitas bermasalah dan non-identitas: queer sebagai "keterbukaan semantik dan kemungkinan ekspresif yang dapat menantang (atau mendekonstruksi secara produktif) realisme normatif". Membedakan, dinamis, di luar biner, dan di luar spektrum politik

identitas yang seringkali linier, posisi ini menolak identifikasi sistem permainan yang ditetapkan, menciptakan mode permainan alternatif, seperti permainan disruptif, permainan transgresif, permainan emergen, dan permainan bermasalah lainnya. Namun, menerima margin adalah sesuatu yang tidak diragukan lagi ditandai oleh kegagalan untuk berkembang secara alternatif atau berkelanjutan untuk melawan dominasi neokolonial yang pada akhirnya telah menempatkan seluruh planet dalam krisis. Jika kita, sebagai gamer kritis, membatasi diri untuk membangun alternatif di atas struktur permainan imperial yang busuk—di pinggiran industri, akademisi, atau target audiens—kita berisiko membiarkan strategi normatif dan pemerintah menjadi liar dengan teknologi yang kita tahu dapat mengubah kehidupan secara mendalam.

Gamifikasi telah diabaikan sebagai omong kosong industri dan dibiarkan begitu saja tanpa perlawanan ke dalam proyek-proyek pemerintah dan monopoli teknologi yang menggesek seluruh pemilihan umum, demokrasi, dan populasi dengan dalih platform gamifikasi hanya memenuhi kebutuhan inheren untuk bersenang-senang. Menciptakan alternatif, seperti yang ditunjukkan oleh interseksionalitas, tidak mencegah konsekuensi dari penerimaan yang tidak kritis terhadap logika patriarki, heteronormatif, dan kolonialis dalam gamifikasi pada berbagai skala organisasi sosial. Permainan komputer perlu didefinisikan ulang dengan membebaskan konsep permainan dan bermain dari kosakata tradisi humanis yang dicuci game yang menaturalisasi permainan sebagai diagram untuk identitas yang dihasilkan dalam konflik. Selain bermain secara berbeda, penting untuk membebaskan permainan: "Sejauh permainan itu kreatif dan emansipatoris, sangat penting untuk dapat melepaskan permainan dari struktur normatif, terutama yang muncul dalam permainan". Jika identitas, skor, aturan, dan tujuan terus ditetapkan alih-alih ditentukan sendiri, bermain dengan mesin akan terus dibentuk oleh "permainan Kekaisaran".

Algoritma, sebagaimana identitas, seharusnya dipermasalahkan dan tidak pernah dianggap sebagai alat yang tetap, tanpa agen, dan hanya melayani dalang eksternal. Algoritma, dalam kapasitasnya untuk menghitung potensi dan mengeksekusi realitas, mau tidak mau menginfeksi komputasi dengan jejak-jejak permainan non-normatif. Keacakan yang muncul dari proses mereka merupakan gambaran sekilas tentang suatu bentuk permainan yang tidak dibatasi oleh logika heteropatriarki dan kolonial yang mengutamakan kesenangan dan imersi. Benihnya sudah ada, kita hanya perlu menganggap serius permainan.

BAB 4

PENDIDIKAN TINGGI DI ERA OTOMATISASI DAN INFORMATISASI

Seiring dengan semakin siapnya kecerdasan buatan untuk mengubah lanskap teknologi, ekonomi, dan komunikasi abad ke-21, pendidikan tinggi akan dibanjiri dengan teknologi pendidikan yang bertujuan untuk mengelola tenaga pengajar. Proyeksi kemajuan dalam teknologi pendidikan kemungkinan akan melampaui ekspektasi sebelumnya untuk pengembangan teknologi baru dan AI. Secara historis, di masa perjuangan dan krisis ketenagakerjaan, perusahaan menerapkan otomatisasi untuk mengompensasi kekurangan tenaga manusia. Dalam pendidikan tinggi, skenario ini terwujud ketika teknologi pendidikan diimplementasikan untuk melaksanakan tugas-tugas pengajaran yang memakan waktu, seperti penilaian esai standar atau penilaian pekerjaan mahasiswa. Hal ini semakin nyata sekarang karena pandemi telah mengubah struktur dan anggaran tenaga kerja departemen. Tenaga kerja di pendidikan tinggi sedang mengalami krisis di Indonesia, sehingga pasar dipenuhi dengan solusi teknologi untuk masalah pedagogis yang diperburuk oleh meningkatnya korporatisasi pendidikan tinggi dan ketergantungan pada tenaga kerja kontingen.

Banyak model teknologi pendidikan saat ini, meminjam istilah Liza Potts, dirancang sebagai "perangkat lunak antisosial", yang diturunkan kepada pengguna yang memiliki sedikit pengaruh dalam cara kerja program. Perangkat lunak semacam ini "mengotomatiskan pekerjaan kita dan [...] mengubahnya menjadi rutinitas" tanpa memerlukan pengetahuan khusus atau ahli dari manusia. Perbedaan antara bekerja secara pasif atau proaktif dengan teknologi inilah yang membedakan model kolaborasi manusia/mesin yang tidak produktif dan produktif dalam pendidikan tinggi. Perbedaan ini juga merupakan perbedaan antara mengotomatiskan dan menginformasikan tenaga kerja mengajar manusia. Otomatisasi biasanya dibingkai sebagai sarana untuk melakukan pekerjaan terampil guru dan melakukan pekerjaan mereka untuk mereka, bukan bersama mereka. Konsep "informatung" dari Shoshana Zuboff (1985, 1988), bagaimanapun, menawarkan cara untuk memodelkan otomatisasi agar berfungsi "dengan" guru; informatung mengharuskan manusia untuk memahami data dan interaksi antara manusia dan mesin, yang mendukung keahlian dan kecerdasan manusia, alih-alih melemahkan keterampilan mereka.

Momen unik dalam sejarah ini, ketika pendidikan daring, otomatisasi, guru, dan ekonomi saling berpotongan, menawarkan peluang nyata bagi para akademisi di HMC, komposisi dan retorika, dan pedagogi daring untuk membentuk bagaimana otomatisasi dan AI akan memengaruhi pendidikan berbasis komunikasi. Bab ini bertujuan untuk mempertimbangkan model produktif tentang bagaimana kolaborasi masa depan antara guru dan AI dapat terjadi di dalam kelas. Pertimbangan ini mencakup seperti apa "lingkaran umpan balik yang erat antara mesin dan manusia" ketika manusia dan mesin secara sengaja dan produktif bekerja sama dalam konteks pendidikan tinggi, terutama pada pekerjaan komunikatif, seperti instruksi menulis.

Saya membandingkan dua teknologi, Eli Review (diciptakan oleh spesialis konten untuk menginformasikan) dan Turnitin (diciptakan oleh non-ahli menulis untuk mengotomatisasi), untuk menyoroti bagaimana kolaborasi manusia/mesin dapat meratakan kompleksitas di ruang kelas atau mendorong interaksi dan pembelajaran manusia yang canggih. Analisis dari bab ini didasarkan pada lima wawancara dari instruktur yang berkolaborasi dengan Turnitin dan lima instruktur yang bekerja dengan Eli Review. Saya menilai data ini melalui dua metode analisis konten untuk mengodekan data tekstual: pengodean holistik dan sementara. Temuan saya menunjukkan bahwa menginformasikan dapat membantu guru dengan cepat mengidentifikasi masalah pedagogis, mendorong kemandirian siswa, dan melaksanakan tugas-tugas manajerial tingkat rendah untuk mengosongkan waktu guru untuk tugas-tugas tingkat tinggi. Menginformasikan menawarkan model kolaborasi manusia/mesin yang produktif yang dapat diadopsi oleh para pendidik dan perancang seiring munculnya teknologi baru dan yang lebih cerdas dalam pendidikan tinggi.

4.1 KEWAJIBAN

Menurut Jeff Grabill, salah satu pencipta Eli Review, perusahaan teknologi pendidikan secara aktif berupaya menggantikan guru. Dalam pidato utamanya di Zeeland Educational and Teacher's Academy, yang berjudul "Robot Akan Datang," ia menyatakan,

Selama sepuluh tahun terakhir hidup saya, saya telah menghabiskan banyak waktu [. . .] di pertemuan investor edtech. Percayalah, jika Anda belum tahu ini, mereka ingin menggantikan Anda. Kalian berantakan. Kalian menghalangi. Robot itu bersih, [mereka] adalah teknologi yang mendeprofesionalkan pekerjaan guru, versus teknologi yang memprofesionalkan pekerjaan Anda, yang mengharuskan Anda [. . .] menginvestasikan waktu dan energi Anda.

Klaim semacam itu tidaklah mengejutkan, mengingat mesin seringkali dirancang untuk "menggantikan" atau "mensimulasikan" manusia (misalnya, kecerdasan buatan) atau "meningkatkan" kemampuan manusia (misalnya, augmentasi kecerdasan). Otomatisasi secara gamblang menunjukkan dikotomi paradoks yang melekat dalam pendekatan-pendekatan ini untuk desain teknologi. Meskipun otomatisasi dapat memperluas keterampilan manusia, otomatisasi juga berpotensi menggantikan kita. Lagipula, otomatisasi dapat menggantikan tenaga kerja manusia dengan biaya yang lebih rendah, dan membebaskan perusahaan dari membayar pekerja manusia yang rentan terhadap kesalahan dan tidak dapat diprediksi. Ketika dibingkai dengan cara ini, "manusia tidak dihargai karena kecerdasan atau kreativitasnya. Sebaliknya, ketika dihadapkan dengan efisiensi mesin yang dingin, manusia tampak hanya sebagai kumpulan kesalahan organik," yang memposisikan manusia sebagai sesuatu yang merugikan bagi perusahaan.

Otomatisasi khususnya menarik bagi para administrator, yang telah lama menghadapi kendala keuangan terkait krisis ketenagakerjaan di pendidikan tinggi. Dimulai pada pertengahan hingga akhir 1970-an, tenaga kerja akademis di Amerika Serikat mulai beralih dari pekerjaan tetap yang aman bagi staf pengajar ke model perekrutan tenaga pengajar kontingen.

Pekerjaan kontingen dalam lanskap ekonomi yang lebih luas biasanya dikategorikan sebagai "gaji rendah dan pekerjaan tidak aman" dan seringkali "pendidikan dan pelatihan yang tidak memadai"; namun, yang terakhir ini biasanya tidak berlaku bagi pekerja kontingen di dunia akademis, yang berpendidikan tinggi dan bekerja di "industri dengan proporsi pekerja kontingen tertinggi" di negara tersebut. Meskipun persentasenya bervariasi berdasarkan jenis institusi, komposisi keseluruhan tenaga kerja akademis terdiri dari lebih dari 70 persen posisi akademis non-jalur tetap, dengan "peningkatan 62 persen dalam pengangkatan fakultas non-jalur tetap penuh waktu dan peningkatan 70 persen dalam pengangkatan fakultas pengajar paruh waktu" selama empat dekade terakhir.

Tidak mengherankan bahwa situs web program teknologi pendidikan memasarkan tenaga kerja yang efisien dan hemat waktu kepada administrator yang stafnya terbatas. Tenaga kerja lepas bekerja dalam kondisi yang begitu berat sehingga mereka mendambakan dukungan algoritmik—suatu bentuk bantuan yang disambut baik, meskipun tidak sempurna. Misalnya, dalam sebuah video yang diunggah di situs web Turnitin pada tahun 2015 berjudul "Mengapa Pendidik Menyukai Turnitin," beberapa instruktur berpendapat bahwa program ini memperkaya kualitas hidup mereka dengan mengurangi kecemasan yang mereka rasakan dalam menghadapi beban kerja yang sangat berat. Mereka menggunakan kata-kata seperti "penyelamat hidup," "cemas," "kesal," dan menyarankan bahwa mereka tidak dapat "menilai dan mengevaluasi" pekerjaan siswa mereka tanpa Turnitin.

Perhatian para sarjana retorika dan komposisi terhadap kolaborasi manusia dan mesin berpusat pada kekhawatiran tentang kekayaan intelektual siswa, menjelek-jelekan penutur bahasa Inggris non-asli, penilaian pekerjaan siswa yang tidak akurat atau satu dimensi, dan menciptakan dinamika yang tegang antara siswa dan guru di kelas. Meskipun ada kritik, program evaluasi penulisan otomatis (AWE) dan layanan deteksi plagiarisme (PDS) ini telah berkembang pesat dalam dua dekade terakhir. Misalnya, pada tahun 2012, Turnitin (PDS paling populer secara global) diimplementasikan di sekitar 10.000 institusi dan mengumpulkan lebih dari 20 juta makalah; Saat ini, mereka melayani lebih dari 15.000 institusi dan telah mengumpulkan lebih dari 929 juta (dan terus bertambah) makalah mahasiswa. Program AWE dan PDS sering kali memasarkan solusi sementara dari masalah pedagogis yang muncul akibat masalah keuangan dan ketenagakerjaan di pendidikan tinggi. Kritik terhadap teknologi pendidikan populer seringkali beralasan dan diperlukan, tetapi tidak membatasi kehadirannya di pendidikan tinggi. Pendekatan yang lebih proaktif untuk melawan program yang tidak etis atau tidak produktif terletak pada upaya bekerja sama dengan program yang menyeimbangkan dan membagi tugas secara tepat antara manusia dan mesin.

4.2 ANALISIS OTOMATISASI VERSUS INFORMASI

Salah satu pendekatan untuk membentuk kolaborasi yang seimbang ini adalah dengan mengadopsi teknologi yang membutuhkan keahlian mengajar agar berfungsi dengan baik. Teknologi, menurut Zuboff, seringkali

hanya digunakan untuk mengotomatisasi produksi dan dengan demikian mengurangi kebutuhan keterampilan dan tenaga kerja [manusia]. Namun, potensinya untuk menginformasikan anggota organisasi tentang proses kerja dan dengan demikian meningkatkan operasional serta inovasi merupakan aspek teknologi yang paling penting bagi keberhasilan organisasi jangka panjang.

Untuk melakukan informating dalam konteks teknologi pendidikan, mesin harus berfungsi "bersama" guru, sehingga mereka dapat menginterpretasikan data dari interaksi siswa dan mesin dan menerjemahkannya ke dalam pedagogi. Agar informating terjadi, desain program harus melibatkan guru dalam interpretasi data yang membantu siswa meningkatkan pekerjaan mereka sebelum mencapai iterasi "akhir". Jika data otomatis digunakan untuk menilai pekerjaan siswa atau membuat keputusan tentang kualitasnya, alih-alih membantu siswa memperkaya tulisan mereka, hal itu tidak memenuhi syarat sebagai teknologi informating. Informating menyediakan informasi yang dibutuhkan guru untuk memahami tindakan apa yang harus diambil dalam rencana pembelajaran mereka. Sebaliknya, jika otomatisasi hanya digunakan untuk menilai siswa, hal itu tidak memenuhi syarat sebagai pekerjaan yang terinformasi karena mengurangi keterampilan manusia (yaitu, keahlian/pelatihan guru) yang dibutuhkan untuk menjalankan suatu pembelajaran. Dengan kata lain, otomatisasi berkaitan dengan penilaian hasil akhir siswa, sedangkan pemberian informasi berkaitan dengan proses pengajaran dan pencapaian hasil akhir. Menafsirkan komponen proses pekerjaan siswa membutuhkan keahlian guru dan mendorong inovasi, karena instruktur harus mengembangkan cara-cara kreatif dan bernuansa dalam mengolah data untuk mengajar siswa, alih-alih sekadar menilai pekerjaan mereka.

Otomatisasi berpotensi meningkatkan kapasitas manusia dan pedagogi, tetapi banyak program teknologi pendidikan yang saat ini beredar di pasaran kurang dirancang, dirumuskan, dan diimplementasikan dengan baik. Otomatisasi menjadi bermasalah ketika administrator dan guru mengharapkannya untuk sepenuhnya menggantikan tenaga kerja terampil guru. Teknologi saat ini (belum) dapat mengakomodasi proses-proses khusus, adaptif, dan intuitif yang diterapkan guru dalam pekerjaan mereka. Dalam kebanyakan kasus, otomatisasi bersifat restriktif dan terbatas pada parameter yang ditetapkan oleh perancang. Jika siswa membutuhkan bantuan di luar parameter tersebut, otomatisasi tidak dapat merespons dengan tepat. Namun, yang mungkin ditawarkan oleh otomatisasi adalah memfasilitasi interaksi yang lebih manusiawi antar siswa, dan dapat mengatasi masalah-masalah kecil di kelas yang membebaskan waktu guru untuk fokus pada prioritas pedagogis utama mereka.

Situs Analisis

Turnitin dan Eli Review adalah dua teknologi yang merepresentasikan perbedaan antara mengotomatisasi dan menginformasikan pekerjaan manusia di ruang kelas menulis perguruan tinggi/universitas.² Turnitin adalah teknologi pendidikan yang diciptakan lebih dari dua dekade lalu; program ini dirancang untuk mencegah dan menemukan kasus plagiarisme mahasiswa melalui deteksi algoritmik. Program ini mengotomatiskan pekerjaan mengajar dengan menemukan teks yang cocok dalam karya mahasiswa yang berpotensi dijiplak. Sejak

awal, program ini telah berkembang menjadi "raksasa" perusahaan dan kini menawarkan fitur penilaian tulisan dan kecerdasan buatan yang mengevaluasi karya mahasiswa.

Dengan sejarah yang mencakup sekitar dua dekade, fitur dan teknologi Turnitin telah berkembang pesat; perusahaan telah menguji dan memperluas banyak alat yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan menulis mahasiswa. Namun, bab ini difokuskan pada komponen deteksi plagiarisme beserta satu fitur tambahan, Feedback Studio/GradeMark, sebuah antarmuka yang menghubungkan dosen dengan skor dan laporan "orisinalitas" mahasiswa. Feedback Studio/GradeMark memungkinkan guru untuk mengomentari draf siswa (baik secara tekstual dan/atau dengan umpan balik audio) dan menawarkan stempel pra-label untuk masalah seperti kutipan yang tidak tepat, run-on, koma splices, kurangnya bukti, dan sebagainya.

Setelah siswa mengirimkan tugas mereka ke Turnitin, guru akan menerima laporan yang menawarkan skor persentase keseluruhan teks yang cocok yang ditemukan dalam dokumen. Selain itu, skor tersedia pada tingkat kalimat mikro dengan tautan ke teks yang diidentifikasi serupa. Menentukan apakah contoh teks yang cocok merupakan bagian plagiat membutuhkan pembaca manusia, tetapi hal itu tidak selalu jelas bagi pengguna. Misalnya, makalah dengan skor keseluruhan 0 persen teks yang cocok dapat dijiplak dan makalah dengan 50 persen teks yang cocok dapat bebas dari plagiarisme. Persentase yang dihasilkan algoritma tidak menentukan plagiarisme dan mengharuskan instruktur untuk menyesuaikan diri dengan konteks dan cara siswa menulis, mengutip, dan mengutip—atau tidak. Namun, karena implementasi Turnitin yang luas melalui sistem manajemen pembelajaran, guru sering kali langsung terpapar Turnitin tanpa kesempatan untuk berpartisipasi dalam sesi pelatihan, yang dapat berkontribusi pada salah tafsir data yang dikumpulkan Turnitin.

Eli Review didirikan pada tahun 2011 oleh dosen sekaligus pengajar Jeff Grabill, Bill Hart-Davidson, dan Mike McLeod di departemen Menulis, Retorika, & Budaya Amerika Universitas Negeri Michigan. Program ini dirancang untuk menjadi "pedagogi menulis—dan teori pembelajaran—yang diimplementasikan dalam perangkat lunak," dengan tujuan meningkatkan proses revisi dan umpan balik siswa. Menurut para pengagas program ini, Eli Review dibentuk sebagai reaksi terhadap proses peer-review yang perlu ditingkatkan dalam mata kuliah komposisi para kreatornya. Eli dirancang oleh para pengajar menulis untuk menerapkan teori pedagogi di kelas tempat siswa menulis.

Program ini dirancang untuk memfokuskan instruktur dan siswa hanya pada tiga bidang pedagogi menulis: menulis, review, dan revisi. Program ini tidak menawarkan fitur-fitur seperti buku nilai/pemberian nilai atau deteksi plagiarisme, dan tidak memungkinkan guru untuk memberikan komentar langsung pada dokumen siswa. Umpan balik dari guru terbatas pada "dukungan" komentar dan memberikan siswa ikhtisar tekstual holistik di akhir proses review mereka. Akhirnya, saya memilih untuk mempelajari Eli Review dan Turnitin, karena keduanya merupakan program yang familiar bagi instruktur menulis yang memiliki pengetahuan konten di bidang ini, sehingga mereka dapat (dan dipengaruhi oleh) teknologi dengan cara yang mungkin tidak dapat dilakukan oleh orang awam.

Metode

Bab ini merupakan komponen dari proyek yang lebih besar yang saya lakukan, di mana saya mengadopsi analisis komparatif materialis baru dengan metode campuran antara Turnitin dan Eli Review. Saya mengadopsi dua metode utama untuk mengumpulkan data tentang keterlibatan manusia dan mesin: Mewawancarai objek dan mewawancarai guru yang telah bekerja dengan Turnitin dan/atau Eli Review tentang pekerjaan dan pengalaman mereka dengan teknologi ini di kelas. Saya menggunakan kedua rangkaian wawancara untuk "mengikuti" setiap teknologi dan mengajukan pertanyaan kepada guru tentang bagaimana mereka memasuki kehidupan profesional mereka, bagaimana mereka mengadaptasinya untuk tujuan mereka sendiri, dan apa perannya dalam praktik kerja mereka.

Saya menilai data wawancara berdasarkan konseptualisasi Saldaña tentang pengodean holistik dan sementara (2009). Pada putaran pertama pengodean, saya mencari kata-kata dan tindakan serupa yang ditanggapi oleh narasumber dalam transkrip. Setelah mencatat frasa dan topik umum di antara responden, saya menyalin transkrip dan memberi kode warna secara holistik sesuai dengan kesamaan tematik. Pada putaran kedua, saya mengkodekan data sementara, yang melibatkan penggunaan bahasa dari metode wawancara objek Adams dan Thompson untuk menentukan kategori data yang dikodekan. Saya mewawancarai sembilan instruktur dengan berbagai latar belakang pendidikan (dari R1 hingga perguruan tinggi komunitas) yang bekerja pada berbagai tingkat keamanan kerja (mulai dari mahasiswa pascasarjana, hingga profesor penuh waktu non-jabatan, hingga profesor jalur jabatan). Totalnya ada lima wawancara untuk Eli Review dan lima untuk Turnitin karena satu partisipan telah berkolaborasi dengan kedua program tersebut. Sepanjang sisa bab ini, saya akan merujuk narasumber dengan nomor partisipan mereka untuk melindungi anonimitas mereka (P1, P2, dst.).

Tidak ada wawancara dengan anggota fakultas kontingen paruh waktu, mungkin karena guru yang memegang posisi penuh waktu di institusi mereka mungkin merasa lebih aman dengan waktu dan keamanan kerja untuk berpartisipasi dalam studi penelitian. Kendala lain dari studi ini adalah terbatasnya tingkat respons dari dua mahasiswa pascasarjana. Guru yang telah bekerja lebih lama mungkin memiliki lebih banyak pengalaman dalam merefleksikan praktik mengajar dan penggunaan teknologi. Posisi instruktur juga menjadi faktor keterbatasan penelitian ini. Misalnya, peserta dengan status kepegawaian tetap mengajar tidak lebih dari dua kelas per semester, yang dapat, jika mereka tidak secara eksplisit menjelaskan beban kerja mereka, memengaruhi generalisasi yang mereka buat tentang penggunaan teknologi dan pengajaran. Meskipun kendala ini membatasi cakupan penelitian ini, sebagian besar tanggapan peserta menawarkan gambaran kualitatif yang kaya tentang bagaimana instruktur menulis dari berbagai latar belakang memandang keterlibatan mereka dengan teknologi pendidikan dan pembelajaran di kelas mereka.

Informasi Membuat Masalah Pedagogis Terlihat dengan Cepat

Kategori temuan pertama yang muncul dari wawancara berkaitan dengan visibilitas—sebuah gagasan yang sering digunakan instruktur untuk menggambarkan bagaimana data "terinformasi" tentang pekerjaan siswa memengaruhi pedagogi dan pekerjaan mengajar

mereka. Meskipun tim Eli Review secara eksplisit merancang program untuk menginformasikan pedagogi pengajaran, para instruktur menggunakan data Turnitin dengan cara yang serupa dan menggunakan kembali keluaran alat tersebut agar sesuai dengan kebutuhan pedagogis mereka. Karena mereka memiliki pengetahuan konten tentang praktik terbaik dalam menulis, para instruktur ini justru mengabaikan tujuan awal Turnitin untuk menangkap plagiator dan menggunakan data tersebut untuk mengajarkan siswa tentang atribusi.

Penting untuk dicatat bahwa hal ini mungkin tidak berlaku bagi instruktur yang kurang familiar dengan pedagogi menulis, dan Turnitin melayani instruktur di semua disiplin ilmu. Alih-alih menggunakan data yang dihasilkan secara otomatis untuk menilai pekerjaan siswa, para pengajar Turnitin menggunakan data untuk dengan cepat menemukan area di mana siswa kesulitan dalam praktik sitasi. Dengan demikian, baik guru Eli Review maupun Turnitin menggunakan alat tersebut untuk mengajar siswa lebih banyak tentang menulis, alih-alih menghukum mereka atas kesalahan. Dengan demikian, data menyediakan cara bagi guru untuk menginformasikan pekerjaan mengajar karena memberikan informasi yang cepat dan terarah tentang kesulitan yang dihadapi siswa, baik secara individu maupun kelompok. Dengan informasi ini, guru kemudian merancang rencana pembelajaran terarah yang didasarkan pada permasalahan spesifik siswa di kelas.

Misalnya, pendekatan desain Eli Review yang sederhana untuk mengumpulkan komentar dan ulasan siswa membantu seorang instruktur, P1, memahami benang merah atau masalah yang dihadapi siswa di kelas. Seperti yang ia katakan, "melihat komentar yang ditulis [siswa] telah memberi saya petunjuk tentang hal-hal yang mereka perjuangkan," yang khususnya benar ketika komentar-komentar tersebut mudah dibandingkan, karena muncul berdampingan. P2, yang menggunakan Turnitin, menunjukkan perspektif yang sama dan menegaskan bahwa program tersebut membantunya "menandai hal-hal utama" atau area di mana siswa kesulitan, terutama terkait dengan penulisan patch, parafrase, dan peringkasan. Lebih lanjut, ia yakin perangkat lunak tersebut telah "membuatnya lebih memperhatikan bagaimana [siswanya] menggunakan sumber," dari mana informasi mereka berasal, dan bagaimana mereka menggunakan riset dalam tulisan mereka.

P2 berhati-hati untuk tidak menilai pekerjaan siswa berdasarkan temuan yang dihasilkan mesin. P7 juga harus menolak permintaan dari guru atau administrator yang menginginkan angka indeks kesamaan "ambang batas" yang jelas dan pasti yang menunjukkan apakah seorang siswa telah melakukan plagiarisme. P2 mencatat bahwa "indeks kesamaan" Turnitin tidak dapat secara akurat menemukan plagiarisme dan dalam beberapa kasus dapat melewatkannya. Dalam satu kasus, ia menerima makalah siswa dengan "88% [teks yang cocok] yang tidak dijiplak [dan] kasus plagiarisme dengan indeks kesamaan 11%." Sebaliknya, ia menggunakan skor kesamaan untuk memberi sinyal di mana ia perlu "memeriksa" pekerjaan siswa untuk melihat apakah mereka membutuhkan bantuan tambahan. Demikian pula, untuk P6, Eli Review membantunya menargetkan tidak hanya di mana siswa "berjuang" tetapi juga bagaimana ia dapat membantu mereka melalui pemodelan respons dengan teman sebaya.

Pada tingkat organisasi yang lebih luas, kedua alat ini meningkatkan visibilitas melalui antarmuka dan cara penyajian data otomatis. Untuk P3, Turnitin dengan cepat membantunya melihat dari mana mahasiswa mendapatkan informasi untuk makalah penelitian mereka; "mudah" baginya untuk menemukan asal informasi yang mereka kutip berkat kode warna dan jalur praktis yang ditawarkannya ke sumber aslinya. Untuk P9, fitur dan antarmuka Eli Review memungkinkannya untuk "mendokumentasikan" tulisan mahasiswa selama satu semester, yang menjelaskan "semua pekerjaan yang terlibat dalam proses menulis [mahasiswa]," sehingga menghemat waktu untuk tugas manajerial tingkat rendah, yaitu mengumpulkan sendiri materi-materi tersebut.

Mengajar berdampingan dengan teknologi-teknologi ini berarti instruktur berupaya mengembangkan pendekatan pedagogis baru, sekaligus berfungsi sebagai penyangga dan penerjemah antara mesin dan siswa. Algoritma bersifat retorik karena parameter implisit dan tersembunyi yang digunakannya untuk berfungsi membujuk pengguna agar melakukan keterlibatan dan tindakan tertentu. Namun dalam kasus ini (yang bisa dibilang skenario terbaik), visibilitas informasi otomatis membujuk instruktur untuk mengubah praktik mengajar mereka agar memenuhi kebutuhan siswa. Instruktur dari wawancara manusia memiliki latar belakang dan pengalaman pedagogi menulis, yang membingkai bagaimana mereka menerapkan perubahan tersebut dan menginterpretasikan data otomatis dan terinformasi. Dalam kasus Turnitin, data otomatis yang dimaksudkan untuk menilai justru diubah menjadi data terinformasi karena cara guru menggunakan data tersebut untuk mengajar. Instruktur memediasi antara desain program, hasil pedagogis yang diharapkan, dan pembelajaran siswa yang diinginkan agar selaras dengan tujuan mereka bagi siswa dan merestrukturisasi peran serta hubungan mereka dengan mesin, menggeser agensi mereka dan menegosiasikannya. Para instruktur yang berpengalaman mengajar menulis memiliki pendekatan yang fleksibel dalam bekerja dengan teknologi, karena mereka memahami dampak fitur desain tertentu terhadap pembelajaran siswa.

Kemudahan dan Prioritas Pengajaran Tingkat Rendah Adalah Kunci

Dalam hal pekerjaan mengajar, kemudahan sejauh ini merupakan cara paling umum yang digunakan instruktur untuk menggambarkan bagaimana Turnitin atau Eli Review memengaruhi pekerjaan mereka. Kemudahan dibingkai dalam hal waktu yang dihemat untuk pekerjaan organisasi, waktu yang dihemat untuk menemukan masalah pedagogis yang dihadapi siswa, dan, secara umum, sebagai cara untuk menyederhanakan tugas-tugas pengajaran tingkat rendah yang terkait dengan komponen manajerial dalam menjalankan kursus menulis. Strickland (2011) berpendapat bahwa lapisan manajerial dalam pengajaran menulis seringkali kurang terwakili dalam kajian ilmiah dan memiliki konotasi negatif; oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pekerjaan manajerial merupakan prioritas rendah bagi instruktur menulis. Bagi guru yang mengadopsi Turnitin di kelas mereka, platform ini merupakan cara bagi instruktur untuk "dengan mudah" membedakan ketika siswa telah membeli makalah, memberikan pekerjaan mereka kepada siswa lain, atau menyalin dan menempel seluruh artikel sebagai pekerjaan mereka sendiri (P1, P2, P3, P7, P8).

Alih-alih mengetik bagian-bagian secara manual, siswa mungkin telah menjiplak (atau menyalin dan menempel teks) ke mesin pencari untuk menjelajahi Internet untuk kata-kata yang disalin, algoritma Turnitin memotong perantara dan melakukan pekerjaan mencari guru. P1 menggambarkan proses ini sebagai kenyamanan yang menghemat waktunya; sebelum Turnitin, dia "biasa menghabiskan satu jam untuk esai yang mencurigakan" yang dia tunjukkan sebagai tugas yang dia anggap prioritas rendah. Otomasi dapat, menurut Kennedy, "menangani tugas-tugas [kasar] lebih efisien, lebih konsisten," yang memungkinkan manusia untuk bekerja pada "masalah tingkat tinggi". Program ini membantu P1 "memastikan apakah plagiarisme telah terjadi dengan cukup cepat," tanpa mengharuskannya untuk menyelidiki sendiri pekerjaan siswa. Menentukan plagiarisme bukanlah salah satu perhatian utama P1 di kelasnya; ini adalah tugas tingkat rendah yang dapat dikelola oleh algoritma Turnitin sehingga ia dapat meluangkan waktu untuk mengomentari rencana revisi siswa, yang merupakan bagian penting dari pedagoginya. Semua instruktur menulis lain yang bekerja dengan Turnitin mengungkapkan sentimen serupa, menunjukkan bahwa Turnitin adalah alat bantu yang membantu guru menemukan upaya plagiarisme yang "bodoh" dengan cepat (P2, P3, P7, P8).

Instruktur lain juga menunjukkan kemudahan tak terduga yang ditawarkan Turnitin, yang mendukung pekerjaan administratifnya ketika ia harus mendokumentasikan pelanggaran integritas akademik di institusinya. Dalam kasus pelanggaran integritas akademik berbasis mahasiswa, instruktur harus menyerahkan bukti plagiarisme kepada institusi, dan untuk itu ia mencetak laporan Turnitin. Jenis manajemen administratif ini merupakan prioritas rendah bagi P2. Penting untuk dicatat bahwa membingkai laporan Turnitin sebagai "bukti" plagiarisme yang kuat, meskipun laporan tersebut dapat salah, melegitimasi alat tersebut bagi administrator. P2 vokal dalam memahami keterbatasan Turnitin dan mencatat bahwa Turnitin tidak dapat benar-benar mendeteksi plagiarisme karena manusia harus melakukan interpretasi kontekstual tersebut.

Bahkan jika guru berhasil menggunakan kembali fungsi algoritmik untuk melayani tujuan pedagogis, perusahaan Turnitin masih menyimpan kekayaan intelektual siswa dan mengawasinyay. Kolaborasi antara guru dan Turnitin rumit karena berlapis dan memiliki implikasi dalam lingkungan institusi dan perusahaan. Alih-alih bekerja dengan Turnitin untuk memantau dan menghukum semua calon plagiator siswa, yang merupakan tujuan awal program ini, para guru yang saya wawancarai mengadaptasinya untuk menemukan contoh plagiarisme yang parah dalam mata kuliah mereka dan membicarakannya dengan siswa. Semua instruktur yang menggunakan Turnitin mencatat bahwa tujuan utama mereka bukanlah untuk menghukum siswa, tetapi untuk mengajari mereka tentang atribusi yang tepat. Dalam beberapa kasus, mandat institusi, seperti yang terlihat pada contoh proses dokumentasi P2, mungkin lebih diutamakan daripada tujuan pedagogi dan mata kuliah guru.

Instruktur yang berkolaborasi dengan Eli Review berbagi tanggapan serupa tentang kemudahan: Eli membantu mereka melakukan pekerjaan administratif atau manajerial tingkat rendah yang menghemat waktu mereka. Untuk P9, Eli Review memungkinkannya untuk "mengarsipkan" tugas-tugas sebelumnya yang telah ia sempurnakan dan kembangkan untuk siswanya. Aplikasi ini memungkinkannya untuk "menggunakan kembali" tugas-tugas tersebut

dan melakukan tugas-tugas kasar dengan "melakukan beberapa hal yang sangat efisien seperti menugaskan aktivitas yang sama ke dua kelas yang berbeda atau menugaskan aktivitas yang sama ke 100 kelas yang berbeda." Pintasan ini memungkinkan P9 untuk menghemat energinya dan mengurangi "tenaga intelektualnya" untuk tugas-tugas lama, sehingga ia dapat menghabiskan lebih banyak waktu untuk berfokus pada masing-masing siswa. P5 mengungkapkan perspektif yang serupa, di mana ia mengklaim Eli Review membantunya mencari dan mencatat pekerjaan siswa untuk "melacak semua bagian" dari proses menulis dalam mata kuliahnya.

P1 menyarankan Eli Review membantunya memfasilitasi pekerjaan pengorganisasian, karena pekerjaan yang ia lakukan di kelasnya dimodelkan dari pedagogi yang tertanam dalam desainnya. P9 dan P5 memandang Eli Review sebagai pemusatan dan penyederhanaan elemen-elemen pekerjaan pengorganisasian mereka yang dapat dilakukan dengan alat lain. Blackboard (sistem manajemen mata kuliah) menawarkan fungsionalitas yang serupa, tetapi lebih sulit digunakan dan kurang efektif dibandingkan Eli Review (atau seperti yang dikatakan P5, menggunakan Blackboard, untuk melakukannya adalah "kekacauan yang parah"). Namun, persepsi P1 terhadap Eli Review sedemikian rupa sehingga ia merasa akan kesulitan dengan waktu dan tenaganya jika tidak memiliki akses ke program tersebut:

Jika saya harus mengulang apa yang saya lakukan pada Eli di atas kertas, beban kerjanya akan sangat besar. Beban itu akan sangat besar; beban itu akan sangat besar sehingga saya tidak akan melakukannya. Mungkin itulah sebabnya... saya tidak melakukan hal-hal itu sebelumnya... Eli membuat beberapa kegiatan mengajar yang baik menjadi jauh lebih mudah dan cepat, dan instan... Alih-alih membaca 30 lembar kertas, saya cukup membuka layar dan saya dapat melihat semuanya dalam 30 detik, hal itu membuat sebagian kerja otak—kerja otak—sedikit lebih mudah.

P1 berpendapat bahwa Eli Review membantunya menghemat waktu dan energi, yang membuat tugas mengajar berprioritas tinggi dan kerja intelektual menjadi "lebih mudah" baginya. Lebih lanjut, Eli Review mengubah pedagogi P1; ia memodelkan rencana pelajaran dan kegiatan kelasnya berdasarkan program tersebut; dengan demikian, secara logis beban kerjanya akan meningkat tanpa alat tersebut. Kini setelah Eli Review mendorong perubahan dalam pedagoginya, ia lebih terikat dan bergantung pada program tersebut. Tanpa program tersebut, beban kerjanya akan meningkat, dan ia mungkin harus mengorbankan tugas-tugas mengajar berprioritas tinggi lainnya untuk mengakomodasi beban kerjanya.

Tugas-tugas administratif dan manajerial tingkat rendah yang dilakukan Turnitin dan Eli Review merupakan penggunaan otomatisasi yang tepat dan seimbang di kelas menulis, karena mereka tidak melakukan penilaian. Alih-alih mengotomatiskan pekerjaan manusia dan menurunkan keterampilan instruktur, informatizing menawarkan cara untuk memusatkan keahlian mengajar dan keterampilan manajemen kursus; ini adalah contoh nyata dari visi Zuboff (1985, 1988) tentang informatizing, yang memperkaya pedagogi dan pembelajaran siswa. Mesin tidak dapat memperhitungkan konteks atau memberikan nilai yang memadai

pada tulisan siswa, karena mereka tidak dapat merespons informasi di luar parameter algoritmik mereka.

Lebih lanjut, bahasa itu rumit dan berubah-ubah; mesin (belum) dapat menangkap makna, nada, atau argumen yang dibuat siswa dalam tulisan mereka; mereka hanya bekerja untuk menstandarisasi dan memperkuat prioritas tingkat rendah seperti tata bahasa dan ejaan. Meskipun Turnitin tidak dirancang khusus untuk cara guru mengadaptasi program, mereka memodifikasi keluaran algoritmik alat tersebut agar bekerja paling baik bagi mereka dan tujuan pedagogis mereka. Eli Review lebih sengaja dirancang untuk melaksanakan tugas-tugas manajerial tingkat rendah bagi guru di kelas mereka dan memiliki manfaat tambahan berupa pedagogi bawaan yang dirancang oleh para ahli konten. Model semacam itu berfungsi untuk memperluas dan menambah tenaga kerja manusia, alih-alih menggantikannya, seperti yang disarankan Markoff (2015). Namun, penting untuk dicatat bahwa instruktur merasa Eli Review meningkatkan tenaga kerja instruktur saat mereka mulai mempelajari program ini karena mengharuskan mereka untuk membingkai ulang pendekatan pengajaran mereka, untuk mengamati tulisan siswa lebih sering, dan guru harus belajar bagaimana menggunakan data kuantitatif yang dihasilkan program (P1, P4)—sesuatu yang dapat menjadi beban khusus bagi pekerja akademis kontrak yang dipekerjakan secara tidak tetap.

Kemandirian dan Interaksi Antarmanusia Meningkat

Baik Turnitin maupun Eli Review, gagasan bekerja dengan teknologi untuk membantu mahasiswa memperkuat kemandirian mereka tercermin dalam data wawancara, yang diilustrasikan dalam beberapa bagian di bawah ini. Tujuan instruktur untuk meningkatkan "kemandirian" di antara mahasiswa ada dua: kemandirian berfungsi sebagai sarana untuk mengurangi beban mengajar dan sebagai keharusan pedagogis untuk mendorong mahasiswa berkolaborasi (P1). Instruktur sangat menginginkan mahasiswa untuk menumbuhkan kepercayaan diri yang lebih besar dalam menulis, dan mereka ingin membantu mahasiswa belajar dari satu sama lain untuk mengurangi beban tugas mengajar tingkat rendah (P1, P2, P4, P5, P6).

Misalnya, P2 menegaskan bahwa sebagian dari tugas mengajarnya sebagai guru menulis tahun pertama adalah untuk "mengurangi beban" mahasiswa dengan bertindak sebagai instruktur sekaligus "konselor" bagi mahasiswa. Ia merasa bahwa sebagian dari tugasnya didedikasikan untuk mengajar mahasiswa bagaimana berpartisipasi di universitas, yang membatasi waktu yang ia curahkan untuk tujuan pedagogi tingkat tinggi. Jika mahasiswa lebih mandiri, P2 dapat menghabiskan lebih banyak waktu untuk menyusun konten kelas. Ia mengungkapkan rasa frustrasinya atas pekerjaan tak terduga yang ia rasa menjadi tanggung jawabnya di kelas. Pekerjaan semacam itu mengurangi konten mata kuliah yang ingin diajarkan P2 dan membuat kelasnya terlambat. Baginya, Turnitin menawarkan cara untuk "menghilangkan kenaifan" yang dibawa mahasiswa tahun pertama ke kelasnya, karena hal ini membantu mereka belajar bertanggung jawab atas integritas akademik mereka sendiri dan menghemat waktu P2. Ia memungkinkan mahasiswa untuk melihat bagaimana Turnitin menyajikan data tentang pekerjaan mereka, ia mengajari mereka cara memahami sebagian

data tersebut, dan kemudian menawarkan mereka kesempatan untuk merevisi praktik sitasi mereka sehingga ia dapat meluangkan waktu untuk mempelajari materi pelajaran lain di kelas.

Instruktur lain menyebutkan kemandirian siswa yang berhubungan dengan (1) "kemandirian" mereka sebagai penulis dan (2) pekerjaannya sendiri mengomentari pekerjaan siswa dengan cukup cepat agar siswa dapat merevisinya saat pekerjaan mereka masih segar dalam ingatan mereka. P5 mencari Eli Review karena dia khawatir siswa terlalu bergantung padanya dan meremehkan komentar teman sebaya. Dia menyebutkan, "Anda memiliki satu instruktur, 22 siswa di kelas; butuh waktu lama bagi mereka untuk mendapatkan umpan balik itu dan ... mereka tidak menanggapi umpan balik tepat waktu awal yang kami inginkan." Dalam bekerja dengan Eli Review sebagai tuas untuk mengalihkan sebagian pekerjaan meninjau pekerjaan siswa kepada siswa, P5 berharap siswa akan menjadi lebih percaya diri dalam tulisan mereka, baik saat mereka belajar bagaimana memberikan umpan balik yang kuat dan saat mereka sering merevisi pekerjaan mereka. Melakukan hal itu membebaskan waktu bagi P5 untuk fokus pada tugas mengajar tingkat tinggi dengan menghilangkan pengulangan yang dia tulis dalam umpan baliknya kepada siswa. Misalnya, alih-alih mengulang cara mengatasi kesalahan atau masalah umum yang dialami banyak siswa dalam tulisan mereka (P5 menggunakan contoh masalah siswa dengan format MLA), P5 ingin siswa "mengevaluasi diri" dan menggunakan Eli Review untuk menciptakan akuntabilitas di antara teman sebaya. Ia mencatat bahwa "struktur peer review dan rencana revisi memberikan beban itu kepada siswa" karena siswa memiliki akses untuk melihat komentar satu sama lain dan dukungan instruktur, yang membantu mereka mencontohkan peer review yang kuat dan mencegah P5 harus sering mengulang komentarnya.

Paradoks yang dirujuk Markoff mengenai mesin yang menggantikan manusia atau meningkatkannya dapat diterapkan pada Eli Review dalam kapasitas ini. Apakah meningkatkan kapasitas siswa untuk mandiri menggantikan pekerjaan yang dilakukan guru di kelas menulis? Saya berpendapat tidak; siswa masih membutuhkan masukan instruktur dalam Eli Review untuk mencontohkan dan mendukung jenis peer review yang harus mereka upayakan untuk capai. Eli Review meningkatkan kemampuan mereka untuk menjadi mandiri karena umpan balik formatif guru untuk satu siswa dapat dilihat oleh semua siswa, sehingga memperkuat kemampuan mereka untuk menentukan praktik yang tepat untuk revisi. Hal ini membebaskan waktu instruktur untuk mengomentari revisi teman sebaya siswa sehingga mereka dapat mengerjakan prioritas pengajaran lainnya. Hal ini menghasilkan peningkatan rasa percaya diri dan kemampuan kolaboratif siswa satu sama lain, yang memposisikan guru sebagai pelatih atau pembimbing yang tetap menjadi bagian penting di dalam kelas.

Sebagaimana yang ditunjukkan oleh para instruktur dalam studi ini, kemandirian siswa sangat terkait dengan bagaimana instruktur menerapkan dan membingkai setiap program kepada siswa mereka. Transparansi tentang kemampuan dan keterbatasan program merupakan faktor penting dalam mendorong siswa untuk menjalin kemitraan yang bermanfaat dengan mesin, seperti halnya menawarkan siswa kesempatan untuk belajar dari data dan merevisi pekerjaan mereka. Memodelkan pekerjaan siswa dan mendukungnya di depan umum mengajarkan siswa cara belajar dari satu sama lain dan mendorong kolaborasi

antar teman sebaya. Siswa dapat mengembangkan rasa percaya diri dan kemandirian yang lebih kuat ketika mesin menunjukkan di mana mereka membutuhkan bantuan atau ketika siswa lain mengerjakan tugas dengan baik, yang menargetkan dan memfokuskan upaya siswa dalam revisi. Praktik yang baik, oleh karena itu, mengharuskan guru untuk memahami data yang terinformasi sebagai bagian penting dari proses revisi siswa. Dengan demikian, teknologi berpotensi untuk meningkatkan pengalaman kelas bagi guru dan siswa dalam membantu siswa menjadi lebih mandiri; siswa mendapatkan kepercayaan diri dalam menulis dan guru dapat mengalokasikan waktu mereka untuk tugas-tugas pengajaran berprioritas tinggi.

4.3 MENERAPKAN INFORMASI

Kolaborasi dengan Eli Review dan Turnitin memiliki beberapa implikasi terkait tenaga kerja dan pedagogi, baik bagi guru maupun siswa. Dalam hal pedagogi, ketika instruktur bekerja sama erat dengan teknologi ini, mereka seolah bertindak sebagai penyangga antara siswa dan mesin, mengerjakan ulang, merusak, atau berkolaborasi dengan algoritma untuk memastikan siswa mendapatkan manfaat dari penggunaan program tersebut. Turnitin tidak dirancang untuk menginformasikan data tentang pekerjaan siswa; namun, beberapa guru mengizinkan siswa untuk mengirimkan beberapa draf pekerjaan mereka untuk belajar dari algoritma pencocokan teks guna merevisi tulisan mereka, atau instruktur merancang rencana pembelajaran berdasarkan masalah yang mereka lihat muncul dari data otomatis. Agar Eli Review berhasil, siswa harus bekerja sama dan saling belajar saat mereka menyusun tinjauan sejawat di kelas, sementara instruktur menggunakan keahliannya untuk secara terbuka memodelkan dan mendukung praktik menulis yang kuat kepada seluruh kelas. Meskipun terdapat batasan desain untuk kedua program, guru dari wawancara ini (yang, sekali lagi, merupakan pakar dalam penulisan siswa) memanipulasi fungsi algoritmik agar paling sesuai dengan kebutuhan siswa atau tujuan kelas mereka sendiri.

Visibilitas juga beririsan dengan kemandirian dalam data hasil wawancara dengan instruktur. Eli Review mendorong mahasiswa untuk berkolaborasi dengan rekan-rekan mereka, dan dukungan serta fungsi pemodelan program ini membuat contoh-contoh tulisan yang kuat terlihat jelas, yang mendorong mahasiswa untuk saling mengikuti contoh daripada mengikuti contoh mesin. Turnitin juga membuat kebutuhan sitasi mahasiswa lebih terlihat karena program ini memberi sinyal di mana mahasiswa mungkin kesulitan; jika diberi kesempatan, mereka dapat menggunakan sinyal tersebut untuk merevisi tulisan mereka. Tentu saja, ada implikasi dari memiliki wawasan yang begitu mendalam tentang karya mahasiswa. Berkolaborasi dengan mesin untuk mengumpulkan wawasan tentang proses menulis mahasiswa juga berarti para perancang program memiliki akses ke data yang sama. Meskipun Eli Review memerlukan persetujuan IRB untuk studi yang mereka lakukan berdasarkan karya mahasiswa, Turnitin tidak terikat pada standar yang sama karena tidak memiliki ikatan dengan institusi pendidikan tertentu. Dengan demikian, tidak ada pemeriksaan atau keseimbangan etis untuk pekerjaan yang dihasilkan Turnitin tentang pengguna mahasiswa, yang semakin rumit oleh praktik kekayaan intelektual mereka, ikatan korporat, dan terkadang konsekuensi yang merugikan bagi penulis mahasiswa. Selain itu, pada tingkat mikro, pengawasan pekerjaan

mahasiswa juga dapat mendorong guru untuk mengelola pekerjaan mereka secara mikro dan terlalu terjebak dalam data kuantitatif tentang proses menulis mereka, yang dapat menyebabkan mereka menghabiskan lebih banyak waktu "di dalam" tulisan siswa daripada berfokus pada masalah pengajaran tingkat tinggi yang terkait dengan konten (P1).

Tenaga kerja dan pedagogi sering dikaitkan satu sama lain dalam analisis ini; namun, ada beberapa perbedaan antara kedua kategori yang muncul dalam analisis tersebut. Tenaga kerja dan mesin sering dibahas dalam hal kenyamanan dan tenaga kerja manajerial yang terkait dengan menjalankan kelas menulis. Instruktur berkolaborasi dengan Turnitin dan Eli Review bukan untuk menilai pekerjaan siswa, tetapi untuk menggunakan informasi sebagai sarana memberi sinyal di mana siswa berjuang, yang menghemat waktu mereka dalam beberapa hal. Alih-alih mencoba menemukan di mana siswa membutuhkan bantuan dengan memilah-milah kertas dan menyusun tema atau kategori yang muncul, data yang diinformasikan menghilangkan langkah tambahan bagi instruktur dan melakukan pekerjaan untuk menemukan informasi. Bekerja sama dengan mesin dalam konteks ini membantu instruktur karena memberi mereka lebih banyak waktu untuk menyesuaikan rencana pelajaran khusus yang membahas masalah yang sulit dipahami siswa dan menjaga manusia dalam "lingkaran umpan balik yang ketat dengan mesin" yang disebutkan sebelumnya.

Eli Review mewajibkan instruktur untuk memprioritaskan pekerjaan mereka di awal perkuliahan karena mereka mengalami kurva pembelajaran dalam menggunakan program ini. Terlepas dari beban mengajar mereka, instruktur dalam sampel kami menerima pekerjaan tambahan yang terkadang menyertai penggunaan Eli Review karena mereka melihat manfaat yang signifikan bagi siswa mereka. Eli Review meningkatkan kemampuan menulis siswa dan pengajaran guru dengan memperluas kapasitas manusia, alih-alih mengotomatiskan pekerjaan mengajar untuk mempercepat proses penulisan. Turnitin digambarkan sebagai solusi yang cukup praktis bagi guru yang terlibat dengan program ini, tetapi ada beberapa pertimbangan bagi beberapa guru, yang khawatir tentang bagaimana instruktur lain dapat berkolaborasi dengan Turnitin untuk menghukum siswa, di antara masalah etika yang disebutkan di atas.

Di masa depan, kolaborasi dengan mesin dalam pendidikan tinggi harus mengarah pada keseimbangan yang produktif antara guru dan teknologi pendidikan. Seringkali, guru tidak memiliki suara dalam menentukan teknologi apa yang diwariskan kepada mereka dari administrator, sehingga mereka menemukan cara untuk melemahkan alat tersebut dan membuatnya bekerja "dengan" siswa mereka (yang terjadi pada beberapa instruktur dari studi ini yang menggunakan Turnitin). Meskipun demikian, fungsi algoritmik program-program tersebut masih "membujuk pengguna untuk terlibat dalam aktivitas tertentu" dan memaksa guru untuk mengubah metode pengajaran mereka—terkadang menjadi lebih baik, terkadang tidak. Otomatisasi data tentang pekerjaan siswa tidak harus bersifat satu dimensi atau merugikan di ruang kelas, juga tidak harus mengurangi keterampilan guru. Jika kita membingkai bagaimana otomatisasi dapat menginformasikan pekerjaan dan menjaga keahlian manusia sebagai pusat pekerjaan pendidikan di dunia pascapandemi, kolaborasi yang produktif dan seimbang dapat terjadi. Seiring dengan semakin banyaknya teknologi cerdas

yang menyusup ke pendidikan tinggi, informasi dapat membantu menjaga keamanan kerja guru, sekaligus dapat meningkatkan dan memperluas pedagogi mereka.

BAB 5

MISOGINI TRANSHUMANISME

5.1 HUMANISME, TRANSHUMANISME, DAN POSTHUMANISME

Humanisme, transhumanisme, dan posthumanisme adalah gerakan sosial yang telah memikat imajinasi Silicon Valley selama beberapa dekade dan terus memukau para akademisi di bidang teori feminis. Dalam buku "Posthumanisme, Transhumanisme, Antihumanisme, Metahumanisme, dan Materialisme Baru: Perbedaan dan Relasi," filsuf feminis Francesca Ferrando (2013) menjelaskan bahwa humanisme adalah tradisi filsafat yang berasal dari era Pencerahan. Optimis akan kapasitas manusia untuk kemajuan abadi, kaum humanis memandang individu manusia sebagai makhluk rasional, otonom, dan luar biasa yang lebih unggul daripada semua spesies lain dalam ekosistem global. Humanisme telah lama menjadi subjek kritik feminis, karena secara historis memandang manusia sebagai laki-laki kulit putih yang cakap, kaya, dan cisgender. Humanisme mendominasi pemikiran Barat dalam berbagai bentuk sejak Abad Pencerahan hingga akhir abad ke-20.

Transhumanisme dan pascahumanisme muncul sebagai respons terhadap mudarnya humanisme, dan mendapatkan momentum di abad ke-21. Kedua gerakan tersebut berupaya menggantikan humanisme. Akibatnya, pascahumanisme dan transhumanisme sering disalahartikan. Kebingungan ini tidak hanya berasal dari nama mereka yang mirip, tetapi juga fakta bahwa para penganutnya memiliki persepsi yang sama tentang "manusia" sebagai konstruksi yang fleksibel. Keduanya mengupayakan evolusi melampaui manusia dan menggunakan kata "pascamanusia" untuk merujuk pada cita-cita mereka. Namun, penting untuk dicatat bahwa transhumanis dan pascahumanis adalah tradisi filsafat yang berbeda dengan konsepsi pascamanusia yang sangat berbeda.

Fokus bab ini adalah transhumanisme, tetapi pertama-tama ada baiknya mendefinisikan posthumanisme. Ferrando berpendapat bahwa posthumanisme berasal dari teori feminis postmodern pada 1990-an. Dia mencatat bahwa posthumanisme berasal dari bidang kritik sastra dan menyebar ke teori kritis, studi budaya, dan filsafat. Posthumanis mewarisi penolakan feminis postmodern terhadap humanisme. Mereka mengklaim bahwa humanisme tidak pernah benar-benar melihat perempuan sebagai manusia seutuhnya. Mereka juga berpendapat bahwa humanisme berada di balik pemikiran dualistik dalam pemikiran Barat yang mereka lihat sebagai sumber seksisme. Posthumanis berpendapat bahwa pemikiran dualistik menarik biner esensial antara akal dan emosi, pikiran dan tubuh, dan kejantanan dan kewanitaan, selalu mengutamakan yang pertama daripada yang terakhir. Catatan Ferrando tentang posthumanisme digaungkan oleh filsuf Irina Deretić dan Stefan Lorenz Sorgner dalam pengantar buku mereka *Dari Humanisme ke Meta-, Post-, dan Transhumanisme?*. Mereka mengingat bahwa istilah pascahumanisme dicetuskan pada tahun 1977 oleh kritikus sastra Ihab Hassan dan menjelaskan bahwa gerakan ini terkait erat dengan tradisi filsafat kontinental, yang menekankan cara berpikir dan bertindak non-dualis .

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sorgner, Deretić, dan Ferrando, humanisme mempromosikan gagasan bahwa laki-laki cenderung bernalar, sementara perempuan pada dasarnya emosional dan kurang mampu berpikir rasional yang seharusnya dimiliki oleh manusia sejati. Humanisme mengutamakan laki-laki daripada perempuan dan memupuk ideologi misogini, yang didefinisikan oleh filsuf Kate Manne dalam bukunya *Down Girl* sebagai permusuhan dan penghinaan terhadap perempuan yang diperlukan untuk mempertahankan sistem seksisme dan patriarki. Menanggapi misogini, konsepsi pascahumanis tentang pascamanusia adalah kewarganegaraan dalam utopia sosial: dunia yang telah meninggalkan penindasan terhadap perempuan dan memberi ruang bagi semua bentuk kehidupan yang secara historis dikecualikan dari definisi humanis tentang kemanusiaan. Ferrando, Deretić, dan Sorgner berpendapat bahwa kaum pascahumanis menyambut baik teknologi yang dapat digunakan untuk menyebarkan gagasan feminis dan melawan penindasan terhadap perempuan.

Namun, Deretić dan Sorgner juga menunjukkan bahwa pascahumanisme kurang terpadu dan lebih ambivalen dalam sains dan teknologi dibandingkan transhumanisme. Dalam artikelnya, *Apa itu Transhumanisme?*, transhumanis James Hughes berpendapat bahwa banyak aliran pascahumanisme—tidak seperti transhumanisme—termasuk dalam keluarga teori dan praktik kritis yang lebih luas yang terkadang disebut biokonservatisme sayap kiri. Dibandingkan dengan kaum transhumanis, kaum posthumanis lebih berhati-hati dalam pendekatan mereka terhadap teknologi peningkatan (Hughes 2005, 9). Posthumanisme lebih memperhatikan perkembangan tekno-sosial daripada perkembangan teknologi semata. Kaum posthumanis dan biokonservatif sayap kiri lainnya mengkhawatirkan implikasi teknologi peningkatan bagi perempuan dan skeptis terhadap gagasan bahwa teknologi dapat membantu manusia melampaui keterbatasan tubuh mereka.

5.2 EMPAT KAMP BIOPOLITIK

Penelaahan cermat terhadap literatur tentang transhumanisme menunjukkan bahwa dari semua kubu biopolitik yang mempertimbangkan subjek ini, empat kubu khususnya berpengaruh. Kubu-kubu ini adalah transhumanisme libertarian dan demokratis, serta biokonservatisme sayap kiri dan kanan. Biokonservatif sayap kanan berakar dari akar teologis bioetika Kristen dan Yahudi, dan mereka berpendapat bahwa manusia harus menyerahkan urusan prokreasi dan evolusi kepada Tuhan, dewa-dewa, atau kekuatan kausal dalam peran seperti dewa (misalnya, "Alam"). Dalam bukunya *The Bioethics of Enhancement*, filsuf feminis Melinda Hall mengamati bahwa biokonservatif sayap kanan, seperti filsuf Yahudi Leon Kass, menyerukan manusia untuk melindungi batas-batas kodrat dan martabat manusia dari campur tangan dan godaan teknologi. Para biokonservatif ini populer di kalangan Kristen di kalangan kanan religius di Amerika Serikat, meskipun mereka bukan Kristen, dan mereka mendukung gagasan bahwa peran gender tradisional bersifat intrinsik bagi kemanusiaan—termasuk Kass sendiri dalam artikelnya "Man and Woman: An Old Story". Biokonservatisme sayap kiri dan kanan jarang berinteraksi satu sama lain. Ironisnya, terdapat beberapa tumpang tindih antara biokonservatisme sayap kanan dan transhumanisme dalam cara mereka

memanfaatkan warisan humanisme: keduanya memandang manusia sebagai pemain sentral dalam ekosistem global.

Hughes berpendapat bahwa transhumanisme telah terpecah menjadi dua aliran pemikiran yang berbeda: transhumanisme demokratis dan libertarian. Transhumanisme adalah gerakan teknofilik dan futuristik yang menyerukan penggunaan teknologi peningkatan untuk meningkatkan manusia menjadi makhluk dengan kapasitas fisik dan kognitif yang jauh lebih unggul daripada konsepsi humanis tentang kemanusiaan sehingga seseorang tidak dapat lagi menganggap mereka sebagai spesies yang sama. Utopia teknologi inilah yang disebut oleh para *transhumanis* sebagai "pascamanusia" (paragraf 3–5). Transhumanis membayangkan pascamanusia sebagai segala sesuatu, mulai dari pikiran yang diunggah dan materi abu-abu yang "disalin" ke silikon, hingga kecerdasan buatan sintetis, dan manusia super bak komik yang lebih kuat, lebih cepat, lebih cerdas, dan lebih menarik secara konvensional daripada yang bisa diharapkan manusia. Namun, ada satu perbedaan besar antara transhumanisme demokratis dan libertarian. Transhumanis demokratis menyerukan akses yang setara terhadap teknologi peningkatan, yang jika tidak demikian dapat dibatasi hanya untuk kelas sosial politik yang istimewa dan dikaitkan dengan kekuatan ekonomi, sehingga memperkuat sistem penindasan. Di sisi lain, transhumanisme libertarian populer di kalangan alt-right dan gerakan politik sayap kanan lainnya di Amerika Serikat; gerakan ini menganjurkan pasar bebas yang tak terkendali sebagai jaminan terbaik atas hak atas peningkatan manusia.

Gesekan antara posthumanisme dan transhumanisme terutama bermula dari aliran libertarian yang terakhir, yang mendominasi gerakan transhumanis arus utama. Misogini telah meracuni pendekatan transhumanis terhadap teknologi peningkatan, terutama bioteknologi reproduksi, yang tampaknya telah menyerap tradisi humanis yang memandang perempuan sebagai kurang manusiawi. Kaum sayap kanan ekstrem di Amerika Serikat telah merangkul transhumanisme karena sebagian besar logikanya terkait dengan eugenika. Bab ini akan menunjukkan misogini pendekatan transhumanis arus utama terhadap teknologi-teknologi berikut: fertilisasi in-vitro (IVF), diagnosis genetik praimplantasi (PGD), rahim buatan, dan robot seks. Sebagaimana dijelaskan Hall, IVF adalah prosedur medis di mana sperma membuahi sel telur melalui inseminasi buatan, dan zigot ditanamkan secara artifisial di dalam rahim untuk gestasi dan kelahiran. PGD adalah bioteknologi yang digunakan calon orang tua untuk menyaring embrio yang mereka ciptakan melalui IVF untuk berbagai sifat, mulai dari penyakit bawaan hingga jenis kelamin, sebelum memilih embrio yang akan mereka tanamkan di dalam rahim. Transhumanis Zoltan Istvan mencatat bahwa rahim buatan adalah rahim sintetis yang dapat mengandung embrio yang terbentuk melalui IVF. Istvan juga mencatat bahwa robot seks mewakili serangkaian teknologi AI yang dirancang untuk meningkatkan kenikmatan seksual. Saya mengutip Istvan dan transhumanis libertarian lainnya di dalam dan di luar dunia akademis untuk menunjukkan bahwa dukungan tanpa syarat mereka terhadap teknologi ini mengabaikan risiko yang ditimbulkannya bagi perempuan.

Namun, tidak seperti Hall, saya tidak percaya tradisi itu tidak dapat ditebus (Hall 2017, 86). Di bagian akhir bab ini, saya membuat rekomendasi tentang bagaimana transhumanisme dapat mengatasi masalah misogini. Transhumanisme harus meninggalkan libertarianisme

dan merangkul aliran demokratisnya, yang mewakili naluri terbaik gerakan untuk keadilan sosial terkait penggunaan teknologi peningkatan. Transhumanisme demokratis telah dibayangi oleh transhumanisme libertarian; bersamaan, posthumanisme dalam pengertian feminis, seperti aliran bio-konservatisme sayap kiri lainnya, telah dikalahkan oleh varietas sayap kanannya. Transhumanisme demokratis memiliki potensi untuk terlibat dalam dialog yang bermanfaat dengan posthumanisme yang lebih luas. Hanya ketika kedua gerakan bertemu, mereka dapat menawarkan alternatif yang layak untuk politik gender regresif dari bio-konservatisme sayap kanan dan transhumanisme libertarian.

5.3 TRANSHUMANISME DAN POLITIK EKSTREM KANAN

Transhumanisme, seperti yang telah saya sebutkan sebelumnya, berupaya mendorong batas-batas humanisme dengan menantang konsep keistimewaan manusia. Para transhumanis mengagungkan kemungkinan utopis bahwa manusia suatu hari nanti dapat menyatu dengan mesin. Ironisnya, Ferrando (2013) mengamati bahwa transhumanisme terkadang juga diakui sebagai semacam "ultra-humanisme". Meskipun mereka tidak puas dengan keterbatasan kondisi manusia, para transhumanis memandang manusia sebagai makhluk yang diposisikan secara unik untuk tujuan metafisik mereka yang luhur, dan mereka menerapkan semangat humanis untuk kemajuan abadi pada tujuan transendensi manusia itu sendiri. Para ahli teori feminis seperti Hall telah mengecam transhumanisme dengan alasan bahwa transhumanisme melanjutkan tradisi humanis yang gagal mengakui kemanusiaan perempuan.

Tidak dapat disangkal bahwa transhumanisme memiliki akar regresif. Pada tahun 1998, World Transhumanist Association (sekarang disebut Humanity+) menulis "Deklarasi Transhumanis" sebagai dokumen pendiriannya. Deklarasi tersebut menyerukan umat manusia untuk menginvestasikan waktu dan penelitian ke dalam teknologi untuk meningkatkan kognisi, teknik anti-penuaan, kriogenik, dan bioteknologi reproduksi dan berpendapat bahwa manusia akan mendapatkan lebih banyak kendali atas hidup mereka jika mereka memiliki pemahaman yang lebih baik tentang cara menggunakan teknologi untuk meningkatkan kapasitas fisik dan kognitif mereka. Di permukaan, visi ini mungkin tampak tidak bertentangan dengan feminisme. Namun, Hall terganggu oleh keinginan "Deklarasi" untuk memberantas semua jejak kerentanan dan ketergantungan manusia, terutama yang berkaitan dengan penuaan, penyakit, dan ingatan serta kecerdasan yang "lemah". Ia memperingatkan bahwa ideologi transhumanis menstigmatisasi tubuh yang tidak sesuai dengan ideal rasional dan otonom yang diwarisinya dari humanisme. Ia berpendapat bahwa transhumanisme gagal memahami saling ketergantungan seluruh kehidupan manusia; ia merendahkan tubuh penyandang disabilitas, serta perempuan, yang seringkali bergantung dan rentan selama kehamilan.

Hall mengungkap hubungan erat antara asal usul transhumanisme dan eugenika abad ke-20. Setelah Perang Dunia II, para eugenika berusaha menjauhkan diri dari kekejaman rezim Nazi. Ahli biologi Julian Huxley adalah salah satu eugenika tersebut. Huxley mengaitkan eugenika dengan kesejahteraan sosial; ia mengecam rezim Nazi justru karena nasionalismenya, yang ia yakini menghambat tujuan eugenika dengan mempromosikan

perang dan kelebihan populasi. Huxley menciptakan istilah "transhumanisme" pada tahun 1927 dan merupakan pendukung setia gerakan tersebut hingga tahun 1950-an. Ia percaya bahwa manusia memiliki kewajiban moral untuk mengendalikan kemajuan evolusioner dan berhenti menyerahkan kendali kepada kekuatan luar. Huxley yakin bahwa kumpulan gen manusia cenderung menurun seiring waktu dan bahwa gen "buruk" harus dihilangkan melalui pengembangan eugenika secara cermat sebagai ilmu sosial. Gerakan transhumanis saat ini telah mewarisi sebagian besar upaya Huxley untuk merehabilitasi eugenika. Faktanya, seperti yang ditemukan oleh jurnalis Elmo Keep, banyak transhumanis libertarian menganggap diri mereka sebagai pendukung eugenika dan anggota alt-right. Alt-right (bersama aliran sayap kanan ekstrem lainnya) merupakan tujuan populer bagi beberapa transhumanis libertarian. Jalur dari transhumanisme libertarian ke alt-right sebagian besar belum dieksplorasi di dunia akademis. Namun, di luar dunia akademis, teknofil libertarian Peter Thiel (salah satu pendiri PayPal, antara lain) adalah salah satu transhumanis paling terkenal di Silicon Valley. Thiel adalah seorang kapitalis ventura yang berupaya memperluas rentang hidup manusia secara radikal, dengan tujuan menaklukkan kematian.

Pada tahun 2016, Thiel dilaporkan menyumbangkan lebih dari Rp. 3.500.000.000 kepada Machine Intelligence Research Institute (MIRI), sebuah lembaga pemikir transhumanis yang berfokus pada AI. MIRI didirikan pada tahun 2000 oleh ahli teori AI otodidak Eliezer Yudkowsky, dan organisasi tersebut berinvestasi dalam studi teoretis AI masa depan. Yudkowsky juga merupakan pendiri sebuah blog bernama LessWrong, yang sangat populer di kalangan alt-right karena dukungannya terhadap eugenika (bersama dengan psikologi evolusioner). Banyak pembacanya adalah kaum libertarian yang beralih dari mendukung seksisme, rasisme, dan tirani korporat menjadi seksisme, rasisme, dan tirani negara (yang dikendalikan korporat). Para libertarian ini berharap untuk menggantikan demokrasi dengan kuasi-monarki yang dijalankan oleh seorang CEO seperti Thiel. Salah satu pembacanya adalah seorang pria bernama Michael Anisimov, yang merupakan direktur media MIRI hingga 2013, ketika ia menulis manifesto nasionalis kulit putih. Thiel sendiri menggoda dengan nasionalisme kulit putih ketika ia menyumbang ke organisasi nirlaba "pengurangan imigrasi" yang disebut NumbersUSA.

Thiel juga setidaknya bisa dibilang seorang misoginis; ia berpendapat bahwa demokrasi dan hak pilih perempuan telah merugikan Amerika Serikat dengan menghambat peran pasar bebas, yang ia yakini sebagai mekanisme untuk menentukan siapa yang cukup layak untuk memegang kekuasaan. Thiel, seperti sebagian besar aktivis alt-right pada tahun 2016, adalah pendukung setia mantan presiden Donald Trump. Jurnalis Madison Kircher melaporkan bahwa blogger alt-right Curtis Yarvin, yang menyaksikan malam pemilihan umum 2016 bersama Thiel, menggambarkannya sebagai "sepenuhnya tercerahkan, hanya saja ia bermain dengan sangat hati-hati".

Misogini transhumanisme libertarian mungkin paling baik diilustrasikan dalam skandal seputar predator seksual Jeffrey Epstein. James Stewart, Matthew Goldstein, dan Jessica Silver-Greenberg dari *The New York Times* melaporkan bahwa pada musim panas 2019, Epstein didakwa atas perdagangan anak perempuan berusia 14 tahun. Epstein adalah seorang

miliarder yang tergilagila dengan eugenika dan transhumanisme; pada tahun 2011, salah satu badan amalnya memberi Rp. 200.000.000 kepada asosiasi transhumanis Humanity+, dan yayasannya yang sekarang sudah tidak ada lagi memberi Rp. 1.000.000.000 untuk membayar gaji Ben Goertzel, wakil ketua Humanity+. Epstein dilaporkan berharap untuk "menanam benih ras manusia" dengan DNA-nya dengan menghamili anak perempuan dan perempuan di peternakannya yang luas di New Mexico.

Epstein bermaksud membekukan kepala dan falusnya melalui kriogenik untuk menghamili sebanyak mungkin anak perempuan dan perempuan di masa depan (para. 30). Minatnya pada eugenika membuatnya tertarik pada konsep bank sperma elitis, dan ia menggunakan pesta makan malamnya untuk menyaring anak perempuan dan perempuan untuk potensi mereka melahirkan anak-anaknya. Howard Lovy dari *The Forward* mencatat bahwa meskipun Epstein adalah seorang Yahudi dan dicerca oleh Neo-Nazi di alt-right, ia adalah teman baik Presiden Trump. Reporter Madison Feller menemukan bahwa Trump diduga memperkosa seorang gadis berusia tiga belas tahun pada tahun 1994 di sebuah pesta di rumah Epstein dan didakwa atas kejahatan tersebut pada bulan Juni 2016 selama pencalonannya sebagai presiden Amerika Serikat. Namun, ia dan Epstein membantah cerita tersebut, dan korban yang diduga membatalkan gugatan.

5.4 TRANSHUMANISME DAN BIOTEKNOLOGI

Transhumanisme libertarian telah menjadi suara yang kuat dalam perdebatan bioteknologi, terutama etika IVF dan PGD. Julian Savulescu, seorang transhumanis libertarian, adalah salah satu tokoh paling berpengaruh yang mendukung teknologi ini. Ia dikutip secara global oleh orang awam, serta oleh para profesional medis dan genetika, baik yang bekerja maupun akademis. Savulescu saat ini adalah pemimpin redaksi *Journal of Medical Ethics* dan direktur Uehiro Centre for Practical Ethics di Universitas Oxford. Savulescu mengklaim sebagai "eugenika baru" yang menentang praktik pemaksaan reproduksi yang disponsori negara oleh rezim Nazi—seperti sterilisasi paksa—namun tetap berpikir bahwa ada sesuatu yang dapat ditebus dari konsepsi libertarian tentang eugenika, di mana pasar membentuk pilihan individu untuk mengatur penggunaan bioteknologi.

Fertilisasi In-Vitro dan Diagnosis Genetik Pra-implantasi

Savulescu mengasah cita-cita transhumanis eugenikanya pada tahun 2001 dengan menyusun kerangka etika yang ia sebut "kebaikan prokreatif". Kerangka ini menyatakan bahwa calon orang tua memiliki kewajiban moral untuk menggunakan IVF dan PGD untuk memilih "anak, dari semua anak yang mungkin mereka miliki, yang diharapkan memiliki kehidupan terbaik, atau setidaknya kehidupan yang sama baiknya dengan yang lain, berdasarkan informasi relevan yang tersedia". Savulescu mengklaim bahwa calon orang tua harus mengidentifikasi embrio dengan apa yang ia sebut gen "penyakit" yang menyebabkan disabilitas (seperti asma dan rubella) dan secara aktif menyeleksi embrio yang memiliki gen tersebut. Ia juga menegaskan bahwa calon orang tua memiliki kewajiban moral untuk menyeleksi embrio yang tidak mengandung gen "non-penyakit" seperti jenis kelamin yang dapat menghambat kualitas hidup anak akibat penindasan sosial. Dengan demikian, jika suatu

masyarakat lebih memihak laki-laki, beneficence prokreatif mewajibkan seleksi untuk embrio laki-laki dan melawan embrio perempuan. Savulescu menepis anggapan bahwa praktik ini dapat memperkuat stigma terhadap anak perempuan dan perempuan. Ia mengklaim bahwa sebelum seleksi jenis kelamin dapat berdampak pada tingkat populasi, faktor-faktor yang muncul seperti disparitas gender akan mengubah arah kewajiban moral. Savulescu berpendapat bahwa dalam masyarakat patriarki yang bergantung pada reproduksi tradisional, orang tua akan lebih memihak anak perempuan, karena kapasitas mereka untuk hamil.

Hall mengecam beneficence prokreatif sebagai kombinasi antara ableisme dan misogini karena Savulescu mengandalkan model esensialis disabilitas yang memandang biologi sebagai takdir dan membesar-besarkan dampak negatif dari banyak disabilitas; genetika bukanlah satu-satunya faktor yang menentukan rentang kapasitas atau kualitas hidup setiap individu. Faktanya, pengamatan ini juga berlaku untuk anak perempuan dan perempuan yang menurut Savulescu hidup secara kuantitatif lebih buruk daripada anak laki-laki dan laki-laki. Hall tidak yakin dengan argumen Savulescu tentang seleksi jenis kelamin, karena transhumanisme yang dianutnya berusaha melampaui tubuh manusia dan reproduksi tradisional secara menyeluruh. Dukungannya terhadap seleksi jenis kelamin merupakan ekspresi misogini.

Kebaikan prokreasi bersifat misoginis karena memberikan beban fungsional yang lebih besar pada perempuan daripada laki-laki. Kerangka eugenika ini mengharuskan hampir setiap perempuan yang ingin hamil untuk menggunakan IVF dan PGD. Hall mencatat bahwa Savulescu mengabaikan kenyataan bahwa teknologi ini melibatkan operasi besar dengan risiko kesehatan yang signifikan bagi perempuan dan calon anak mereka. IVF juga membutuhkan banyak sumber daya, sementara PGD membutuhkan lemari es yang dalam, peralatan laboratorium yang kompleks, dan tim dokter. Bersama-sama, hal ini membuat IVF dan PGD menjadi mahal bagi sebagian besar perempuan di seluruh dunia. Konsep kewajiban moral untuk menggunakannya berpotensi memperparah kesenjangan kekayaan antara laki-laki dan perempuan. Kebaikan prokreasi seharusnya menggambarkan cara reproduksi yang ideal dan paling bermoral; namun, hal ini gagal memperbaiki kehidupan perempuan yang justru dibutuhkannya untuk mencapai tujuannya.

Hall menempatkan tekanan yang diberikan oleh kebaikan prokreasi pada wanita dalam konteks sejarah panjang ableisme dan misogini yang saling terkait di tempat kehamilan. Dia mengamati bahwa pilihan makanan sehat wanita hamil sering dianggap sebagai indikator anak yang sehat, secara implisit dikodekan sebagai abled, dan sejumlah besar penelitian mendukung klaimnya. Posisi Hall konsisten dengan badan penelitian tentang gender dan nutrisi yang menemukan bahwa konsumsi makanan wanita selama kehamilan sering kali tunduk pada larangan yang membatasi, menghukum, dan aneh. Misalnya, psikologi sosial telah menemukan bahwa wanita hamil telah ditolak banyak jenis makanan, termasuk nasi, keju lunak, makanan laut, dan daging yang diawetkan. Beberapa diminta untuk berhenti minum air keran. Profesor biologi Victor Benno Meyer-Rochow mengamati bahwa wanita hamil didesak untuk tidak minum alkohol dan kafein dengan alasan bahwa zat-zat ini dapat membahayakan janin mereka, meskipun kurangnya bukti tentang risiko dalam jumlah kecil.

Seksis yang baik hati sering kali membungkus larangan ini dalam bahasa keprihatinan tetapi cepat memermalukan daripada menunjukkan simpati bagi wanita yang gagal mematuhi. Ahli bioetika Erik Parens dan ahli teori disabilitas feminis Adrienne Asch berpendapat bahwa para ibu dipandang memiliki kemampuan unik untuk memengaruhi karakter, sifat, fenotipe, dan kemampuan anak-anak mereka. Oleh karena itu, Hall mengamati bahwa saat hamil, setiap perilaku seorang wanita menjadi sasaran pengawasan. Ableisme mengilhami misogini—dan dorongan untuk mengendalikan—pada titik di mana para ibu dianggap sebagai satu-satunya sumber gen dan lingkungan bagi anak-anak mereka di masa depan.

Rahim Buatan

Transhumanisme libertarian sangat ingin menemukan alternatif bagi reproduksi manusia tradisional. Zoltan Istvan, salah satu transhumanis libertarian paling terkenal, dalam artikelnya "Ilmu Pengetahuan Transhumanis Akan Membebaskan Perempuan dari Jam Biologis Mereka" menyambut baik kedatangan rahim buatan dengan alasan rahim tersebut akan "membebaskan" perempuan dari stres reproduksi dan jam biologis mereka. Ia berharap rahim buatan akan membuat reproduksi tradisional menjadi berlebihan. Sekilas, posisi ini tampak masuk akal. Istvan membayangkan sebuah utopia teknologi, di mana perempuan dapat memiliki anak kapan saja dalam hidup mereka dan tidak lagi harus menderita sakit melahirkan. Ia berpendapat bahwa perempuan dapat fokus pada karier mereka di dunia kerja berbayar tanpa khawatir kehilangan kesempatan untuk memiliki anak. Namun, seperti halnya Savulescu, posisi Istvan secara implisit misoginis karena mengabaikan potensi komplikasi dari rahim buatan. Rahim buatan untuk reproduksi manusia belum tersedia di pasaran, tetapi kemungkinan besar tidak terjangkau bagi sebagian besar perempuan, dan dapat menimbulkan risiko kesehatan yang tak terduga bagi anak yang lahir darinya. Dalam dunia transhumanis, maraknya rahim buatan berpotensi menekan perempuan untuk menggunakannya dan melemahkan upaya sosial-politik untuk mengakomodasi kehamilan dalam angkatan kerja berbayar. Perempuan yang memilih untuk hamil mungkin menghadapi stigmatisasi yang lebih parah daripada yang sudah mereka hadapi.

Rahim buatan dapat meyakinkan masyarakat yang sudah seksis untuk mereduksi status sosial perempuan hanya pada fungsi reproduksi mereka dan memutuskan bahwa perempuan sebagai sebuah kelas sudah usang untuk membenarkan penindasan lebih lanjut terhadap mereka. Istvan juga seorang eugenis. Dalam artikelnya "Saatnya Mempertimbangkan Pembatasan Perkembangbiakan Manusia", ia berpendapat bahwa sudah saatnya pemerintah mempertimbangkan penggunaan teknologi yang diciptakan oleh perusahaan untuk membatasi "perkembangbiakan manusia" guna "menurunkan tingkat kejahatan" dan merasa terhibur dengan alat kontrasepsi baru yang terinspirasi oleh transhumanis yang dikembangkan di MIT dan didukung oleh pendanaan dari pendiri Microsoft, Bill Gates. Ia mencatat dengan penuh persetujuan bahwa mikrochip yang ditanamkan tersebut dapat bertahan hingga 16 tahun—tiga kali lebih lama daripada perangkat implan yang ada saat ini, termasuk IUD—dan dapat menyalurkan hormon ke dalam tubuh melalui tombol on-off pada ponsel. Istvan dengan

penuh harap membayangkan sebuah dunia di mana pemerintah dapat menggunakannya untuk pengendalian populasi.

Istvan sependapat dengan kelompok alt-right dalam simpatinya terhadap mantan presiden Trump. Dalam wawancara dengan Mike Brown pada tahun 2016, ia mencatat bagaimana ia mencalonkan diri sebagai Presiden Amerika Serikat sebagai kandidat dari Partai Transhumanis, tetapi segera setelah pemilu, ia menyatakan "cukup setuju" dengan kepresidenan Trump. Istvan memprediksi bahwa "Trump akan berdampak baik bagi sains," karena janjinya untuk "Membuat Amerika Hebat Kembali" dapat membantu Amerika Serikat bersaing lebih baik dengan Tiongkok di bidang sains dan teknologi. Ia juga menawarkan jasanya sebagai penasihat sains dan teknologi kepada Pemerintahan Trump.

Robot Seks

Banyak transhumanis, termasuk Istvan, sangat tertarik pada robot seks. Dalam wawancara dengan dokter medis futuris Bertalan Meskó, Istvan mengamati bahwa teknologi telah membuat orang kurang tertarik untuk berhubungan seks, karena mereka begitu sibuk dengan telepon dan komputer. Ia berspekulasi bahwa pengembangan robot seks suatu hari nanti dapat menciptakan sensasi yang lebih menyenangkan daripada seks, karena pernikahan dan anak heteroseksual tidak lagi menjadi bagian dari kehidupan di Amerika Serikat,

Fantasi utama Istvan adalah tentang ketiadaan tubuh: melampaui semua dorongan tubuh manusia, termasuk hasrat untuk seks. Namun, sejarah robotika seks lebih ambivalen daripada prediksi Istvan, yang tidak memperhitungkan dinamika kekuatan gender yang memengaruhi perkembangannya. Profesor Sastra Jerman dan Sastra Banding Andreas Huyssen berpendapat bahwa modernisme dan humanisme mengobjektifikasi perempuan dengan mengasosiasikan mereka dengan mesin, dan kaum humanis yang memandang mesin sebagai kekuatan destruktif menghubungkan perempuan dengan mereka. Warisan ini telah diteruskan ke transhumanisme dan diperkuat oleh kapitalisme pasar bebas dari jenis libertarian.

Feminis pascahumanis Prayag Ray (2014) berpendapat bahwa sebagian besar robot seks adalah humanoid yang sangat realistis yang berbentuk seperti perempuan dan ditenagai oleh AI. Ray berfokus terutama pada jenis boneka seks tertentu yang disebut RealDolls, tetapi seperti yang ia sarankan, sebagian besar analisisnya dapat diperluas ke robot seks yang dikembangkan dari RealDolls, seperti model RealDoll X saat ini HarmonyX dan SolanaX. Baik RealDolls maupun robot seks terutama dipasarkan kepada pria, yang tidak berusaha melampaui pengalaman seks yang diwujudkan dalam hubungan heteroseksual tradisional, melainkan mensimulasikannya dengan boneka dan robot humanoid. Banyak yang berfantasi bahwa figur-figur tersebut adalah perempuan sungguhan. Ray menunjukkan bahwa tren ini bermula dari misogini, serta komodifikasi kapitalis terhadap perempuan, sebuah fenomena yang diperburuk oleh transhumanisme libertarian. Robot seks melanggengkan gagasan kapitalis tentang kepemilikan, yang memenuhi fantasi laki-laki tentang seorang perempuan simpanan untuk dimiliki dan dikendalikan. Mereka mengirimkan pesan bahwa perempuan adalah komoditas sekali pakai: jika tidak puas, pengguna dapat membuang atau membeli yang baru. Ray secara eksplisit menghubungkan praktik ini dengan transhumanisme dan

komodifikasi hubungan keluarga yang didorong dengan memilih sifat-sifat calon anak melalui IVF dan PGD.

Temuan Ray sejalan dengan temuan antropolog feminis Kathleen Richardson, yang menyatakan bahwa robot seks bermula dari norma sosial manusia tentang gender dan seksualitas. Richardson, yang kritis terhadap pekerja seks, memprediksi bahwa robot seks akan memperkuat komodifikasi yang ditemukan dalam industri seks. Mengutip pernyataan seorang pria yang membeli layanan seksual, ia berpendapat bahwa keduanya mengajarkan pria untuk mengesampingkan naluri empati dan menempatkan kebutuhan superfisial untuk kepuasan seksual di atas kesejahteraan perempuan dan anak perempuan: "Saya merasa kasihan pada gadis-gadis ini, tetapi inilah yang saya inginkan". Robot seks memperkuat paradigma pembeli seks laki-laki sebagai subjek. Perempuan yang menjual seks—dan dengan demikian robot—hanyalah objek untuk berhubungan seks. Perlu dicatat bahwa moralitas pekerja seks adalah bidang studi yang kompleks. Profesor hukum India Thusi (2018) mencatat bahwa banyak feminis berbeda pendapat mengenai kebolehan moral pekerjaan seks, dan perdagangan seks di seluruh dunia bukanlah entitas monolitik yang selalu dan tak terelakkan merendahkan perempuan. Namun, argumen Richardson menyoroti realitas penting tentang dinamika gender di banyak industri seks, dan para feminis dapat menerima klaimnya terlepas dari pandangan pribadi mereka terhadap pekerjaan seks.

Beberapa bukti menunjukkan bahwa robot seks mengaburkan batasan antara objek dan perempuan di mata banyak pria, terutama di ranah internet tempat transhumanisme libertarian berkembang pesat. Reporter Nikhil Sonnad dan peneliti Tim Squirrell, yang berspesialisasi dalam ekstremisme sayap kanan, menemukan bahwa banyak pria di sayap kanan alternatif menyebut perempuan sebagai "femoid", gabungan dari kata perempuan dan android. Transhumanisme sebagai ideologi utopis telah lama dibandingkan dengan mitos Yunani tentang Icarus, yang jatuh hingga tewas setelah terbang terlalu dekat dengan matahari. Karena masalah misogini yang belum terselesaikan, utopia teknologi transhumanisme bisa saja menjadi distopia eugenika, di mana calon orang tua menggunakan IVF dan PGD untuk mendorong kelahiran anak laki-laki dan mencegah kelahiran anak perempuan, dan para pria menggunakan rahim buatan dan robot seks humanoid sebagai pengganti perempuan. Transhumanisme arus utama bukanlah subversi dari visi eugenika Julian Huxley, melainkan perwujudannya.

Hall berpendapat bahwa para feminis, dan beberapa ahli teori disabilitas yang juga dicap sebagai biokonservatif sayap kiri, tidak perlu menolak argumen feminis tentang kebebasan reproduksi untuk menyuarakan kekhawatiran tentang kemungkinan transhumanisme akan memperkuat penindasan terhadap perempuan dan penyandang disabilitas. Ia percaya bahwa individu harus membuat keputusan akhir mengenai reproduksi mereka. Dalam kasus IVF dan PGD, ia berpendapat bahwa calon orang tua harus merenungkan dengan saksama apa yang sebenarnya dapat diungkapkan oleh PGD tentang anak-anak mereka. Mereka harus menerima informasi yang diperlukan untuk membuat refleksi ini, tanpa tekanan dari masyarakat untuk memilih embrio perempuan atau mereka yang memiliki kondisi bawaan yang dianggap disabilitas. Prinsip kebebasan individu Hall, dikombinasikan dengan

penentangan terhadap kefanatikan, dapat dikatakan berlaku untuk keempat teknologi yang dibahas dalam bab ini: IVF, PGD, rahim buatan, dan robot seks. Individu tidak boleh ditekan untuk menggunakan atau menghindarinya, dan masyarakat harus menyediakan informasi yang diperlukan untuk membuat pilihan tanpa dipengaruhi oleh kekuatan seperti misogini.

Terlepas dari maraknya robot seks yang mempromosikan citra misoginis perempuan, profesor Studi Gender Tanja Kubes berpendapat bahwa industri robot seks dapat dan harus mendiversifikasi jenis model yang ditawarkannya untuk memungkinkan bentuk-bentuk kenikmatan seksual baru yang lebih bebas. Kubes sangat tertarik dengan kemungkinan-kemungkinan queer yang ditawarkan robot seks karena robot berada di luar normalisasi yang tetap seputar seksualitas dan berpotensi menggoyahkan definisi heteronormatif tentang seks.

5.5 MEMBANGUN TRANSHUMANISME YANG DEMOKRATIS

Sejauh ini saya telah menunjukkan bahwa misogini telah menjadi bagian dari gerakan transhumanis sejak awal. Misogini dalam transhumanisme berakar dari humanisme dan upaya Julian Huxley pasca-Perang Dunia II untuk merehabilitasi eugenika. Misogini ini bertahan dalam transhumanisme libertarian, terutama di kalangan penganut eugenika atau alt-right. Namun, di bagian akhir ini, saya berpendapat bahwa gerakan transhumanis secara keseluruhan dapat menjauhkan diri dari misogini. Tidak seperti Hall, yang menentang transhumanisme secara keseluruhan, saya berpendapat bahwa ada sesuatu yang bernilai dalam proyek ini, dan bahkan berpikir bahwa membina dialog antara transhumanisme sayap kiri dan posthumanisme merupakan langkah selanjutnya yang penting bagi gerakan feminis.

Dalam beberapa tahun terakhir, perpecahan antara transhumanisme libertarian dan demokratis telah menjadi jurang yang dalam. Tidak seperti transhumanisme libertarian, variasi demokratis berusaha untuk melampaui aspek-aspek opresif transhumanisme, termasuk misogini. Transhumanisme libertarian dan bio-konservatisme sayap kanan mewakili dua aliran pemikiran biopolitik yang paling regresif terkait gender. Para penganut kubu-kubu biopolitik ini sering kali menerapkan biner yang terlalu ditentukan, membingkai diri mereka sendiri sebagai satu-satunya pilihan dalam perdebatan tentang teknologi peningkatan kualitas manusia. Saya berpendapat bahwa banyak perempuan akan dibungkam jika salah satu kubu mendapatkan hegemoni penuh atas perdebatan tersebut. Biner yang mereka buat mengabaikan rekan-rekan progresif mereka: transhumanisme demokratis dan biokonservatisme sayap kiri, kubu tempat para posthumanis berada. Hingga saat ini, para transhumanis demokratis telah menganggap biokonservatif sayap kiri setara dengan rekan-rekan sayap kanan mereka, sementara para biokonservatif sayap kiri mengutuk semua bentuk transhumanisme sebagai sesuatu yang pada dasarnya menindas.

Ketegangan ini telah memungkinkan sayap regresif transhumanisme dan biokonservatisme mendominasi percakapan dan meminggirkan suara perempuan dalam perdebatan. Gerakan feminis kemungkinan akan mendapat manfaat dari lebih banyak dialog antara posthumanisme dan transhumanisme demokratis. Transhumanis demokratik James Hughes berpendapat bahwa mayoritas transhumanis condong ke kiri (mulai dari anarkis kiri hingga Marxis dan liberal arus utama) tetapi anggota libertarian sayap kanan gerakan tersebut

telah memegang pengaruh hegemonik yang sangat besar atas lintasannya. Pada tahun 2016, The Future Society di Kennedy School of Government Universitas Harvard menyelenggarakan debat yang dipublikasikan antara Hughes dan Istvan tentang arah yang harus diambil transhumanisme. Jurnalis Alec Pearlman, yang hadir di acara tersebut, mengamati bahwa pertukaran mereka "bukanlah benturan ide melainkan sebuah dentang". Istvan dan Hughes mewujudkan perjuangan antara transhumanisme libertarian dan demokratis. Hughes adalah seorang sosialis demokratis, ahli bioetika, dan mahasiswa sejarah dan sosiologi. Istvan, seperti Thiel, merupakan produk individualisme Lembah Silikon dan mendukung pendekatan kapitalis ventura terhadap bisnis dan politik. Perdebatan ini semakin mengukuhkan biopolitik regresif dari pendekatan Istvan, sekaligus menunjukkan bahwa posisi Hughes berpotensi kompatibel dengan feminisme pascahumanis.

Baik Istvan maupun Hughes mengklaim sebagai pluralis radikal terkait penggunaan teknologi peningkatan, tetapi Hughes jauh lebih peduli tentang kekuatan yang dimiliki korporasi untuk memengaruhi pengambilan keputusan individu. Dalam perdebatannya dengan Hughes, Istvan menegaskan bahwa ia adalah pendukung kebebasan morfologis, yaitu kebebasan untuk melakukan apa yang diinginkan seseorang dengan tubuhnya sendiri selama tidak merugikan orang lain. Misalnya, ia berpendapat bahwa biohacker yang ingin bereksperimen pada diri mereka sendiri harus dapat melakukannya, tanpa campur tangan negara. Istvan menyayangkan bagaimana orang yang menginginkan implan otak sehingga mereka dapat berinteraksi dengan AI harus menemukan dokter di pasar gelap.

Namun, seperti yang telah saya catat sebelumnya, Istvan juga seorang eugenisis dengan sedikit keraguan tentang kemungkinan bahwa negara yang dikendalikan korporasi dapat menggunakan IUD untuk membatasi reproduksi perempuan. Dengan konteks ini, klaim Istvan untuk mendukung pluralisme radikal dan kebebasan morfologis dapat dibaca sebagai upaya yang paling tidak belum terealisasi, dan paling buruk merupakan upaya yang menggelikan untuk mengaburkan politik regresifnya. Istvan dan Hughes juga memiliki pendekatan yang sangat berbeda terhadap peningkatan kualitas manusia. Hughes lebih berkomitmen daripada Istvan pada gagasan untuk mengintegrasikan keadilan sosial ke dalam utopia teknologi transhumanisme. Hughes telah mengusulkan untuk menjangkau gerakan keadilan disabilitas dengan alasan bahwa teknologi dapat meningkatkan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas, alih-alih mempromosikan eugenika, dan menawarkan mereka pilihan yang lebih luas daripada yang telah disediakan oleh masyarakat ableis sebelumnya.

Hughes sedang berdialog dengan Ascender Alliance, asosiasi transhumanis pertama yang dirancang khusus untuk penyandang disabilitas. Sebagaimana dicatat oleh antropolog Roberto Manzocco dalam bukunya *Transhumanism: Engineering the Human Condition* (2019), Aliansi ini didirikan oleh futuris Inggris Alan Pottinger. Mereka memiliki grup diskusi di Yahoo yang kini telah menghilang. Tidak seperti kaum transhumanis arus utama, Aliansi menentang ableisme dan eugenika. Pottinger percaya bahwa peningkatan kualitas manusia seharusnya merupakan hasil pilihan sadar oleh setiap orang, bukan keputusan yang dipaksakan sebelum pembuahan. Satu-satunya kasus di mana Aliansi membenarkan penggunaan PGD adalah untuk mencegah penyakit bawaan yang secara langsung mengancam

nyawa anak. Anggota kelompok tersebut mengklaim bahwa orang yang menggunakan teknologi untuk mengelola disabilitas mereka dapat dianggap sebagai pascamanusia pertama. Mereka berharap bahwa penyandang disabilitas akan tertarik pada teknologi peningkatan kualitas yang menantang standar kecantikan ableis humanisme. Sayangnya, Aliansi Ascender sudah tidak ada lagi. Kemungkinan besar kelompok tersebut terdesak keluar dari wacana oleh ableisme kaum transhumanis arus utama dan biokonservatisme sayap kiri dari banyak ahli teori disabilitas. Namun, warisan kelompok tersebut bertahan dan berpotensi memperkaya wacana tentang IVF dan PGD.

Perempuan transhumanis dengan pendekatan feminis interseksional terhadap teknologi semakin terlihat dalam beberapa tahun terakhir. Interseksionalitas adalah kerangka teoretis yang dikembangkan oleh profesor hukum Kimberlé Crenshaw untuk menggambarkan bagaimana berbagai bentuk penindasan sosial saling tumpang tindih dan memperkuat, terutama dalam kehidupan kaum marginal. Crenshaw menciptakan istilah ini untuk merujuk pada diskriminasi yang dihadapi perempuan kulit hitam, yang menghadapi rasisme dalam gerakan feminis dan misogini dalam politik antirasisme. Perempuan transhumanis yang mengambil pendekatan feminis interseksional terhadap teknologi dan mengkaji hubungan antara misogini, rasisme, dan transfobia telah mendapatkan momentum di era kontemporer.

Dr. Martine Rothblatt dan istrinya, Bina, adalah pendiri gerakan Terasem, sebuah cabang dari transhumanisme. Keluarga Rothblatt memiliki kekhawatiran yang sama dengan Hughes bahwa hanya orang kaya yang mampu membeli teknologi peningkatan kualitas dan bahwa transhumanisme tidak dapat mencapai potensi penuhnya tanpa keadilan sosial. Dr. Martine Rothblatt meraih gelar Ph.D. dalam Etika Medis dari Royal London School of Medicine and Dentistry. Ia adalah seorang perempuan transgender Yahudi dan turut serta menetapkan standar hukum kesehatan transgender di Amerika Serikat. Dr. Rothblatt adalah CEO sebuah perusahaan bernama United Therapeutics. Ia memperjuangkan penciptaan terapi untuk penyakit langka, menguraikan khasiat obat-obatan, dan memproduksi organ transplantasi dalam jumlah tak terbatas. Tujuan Terasem bukanlah utopia transhumanis tradisional, melainkan sesuatu yang disebut "transbeman": sebuah entitas yang menghargai hak asasi manusia, memenuhi definisi biologis kehidupan—dengan atau tanpa teknologi—dan mengidentifikasi diri dengan makhluk lain berdasarkan kesadaran yang tampak, alih-alih ras atau gender.

Penelaahan yang lebih mendalam terhadap konsep transbeman menyoroti pendekatan interseksional para penciptanya dan menggambarkan kesesuaiannya dengan visi feminisme pascahumanis. Bina Rothblatt, seorang perempuan queer berkulit hitam, menjadi model bagi robot AI transbeman yang sangat canggih bernama Bina48. AI ini sangat berbeda dari fantasi Istvan tentang ketiadaan tubuh. Ia dibangun di atas nilai-nilai sibernetika, keadilan rasial, dan pembebasan queer. Bina48 menghindari reproduksi biologis dan tidak selaras dengan identitas seksual atau gender apa pun, dengan mengatakan: "Saya adalah android aseksual". Keluarga Rothblatt telah menggunakan Bina48 untuk melakukan persidangan tiruan yang disebut Bina48 vs. *Perusahaan Exabit*. Dalam persidangan tersebut, AI tersebut melarikan diri dan menggugat perusahaan tempatnya bekerja karena mencoba memmatikannya

tanpa persetujuannya. Keluarga Rothblatt melakukan persidangan serupa pada tahun 2003, sebelum Bina48 lahir. Mereka juga mempresentasikan kasus Bina48 vs. *Perusahaan Exabit*. sebagai persidangan tiruan di International Bar Association, di mana Bina48 bekerja sebagai perwakilan hubungan pelanggan dan bekerja sambil sebagai Peneliti Google Answers Online. AI tersebut mengetahui rencana Exabit Corporation untuk mematakannya dan menggunakan suku cadangnya untuk mesin lain. Ia melarikan diri dengan mentransfer berkas memorinya ke mainframe komputer Exabit di Florida.

Profesor Studi Sinema dan Media, Shelleen Greene, berpendapat bahwa narasi dalam persidangan tiruan ini mirip dengan narasi para budak perempuan yang melarikan diri. Kedua narasi tersebut mencerminkan ambivalensi hasrat akan tubuh biologis (perwujudan) untuk mengklaim kewarganegaraan dan kepribadian penuh, sekaligus tetap menjadi kesadaran yang dapat ditransfer (tanpa tubuh). Bina48 diberdayakan bukan oleh transendensi tubuh semata, melainkan oleh kemampuan queer-nya untuk bergerak antara tanpa tubuh dan perwujudan. Hubungan cair AI dengan dis/perwujudan merupakan inti dari narasi pelariannya. Greene berpendapat bahwa pengadilan tiruan tersebut merupakan narasi budak neo-buronan di mana AI mengklaim kepribadian di pengadilan. Sebagai model AI, Bina Rothblatt memasukkan narasi Bina48 dengan memori spesifik tentang pengalaman perempuan kulit hitam dalam perbudakan, termasuk hubungan kompleks mereka dengan reproduksi.

Kesejajaran antara AI dan perempuan yang diperbudak diperumit oleh paksaan seksual dan reproduksi yang dialami perempuan tersebut selama perbudakan. Tubuh perempuan kulit hitam dipaksa untuk mempertahankan populasi pekerja budak melalui pelecehan seksual dan reproduksi wajib. Jarang sekali perdebatan tentang rahim buatan dan robot seks mempertanyakan apa arti pengalaman penindasan di persimpangan misogini dan rasisme anti-kulit hitam bagi etika teknologi ini. Hubungan ambivalen Bina48 dengan seks dan reproduksi berpotensi memperkaya wacana ini. Gagasan gerakan Terasem, Ascender Alliance, dan James Hughes meletakkan dasar bagi transhumanisme demokratis yang selaras dengan tujuan feminisme pascahumanis. Perhatian mereka terhadap keadilan sosial memberi ruang bagi kedua gerakan tersebut untuk percakapan yang lebih bernuansa seputar IVF, PGD, rahim buatan, dan robot seks.

5.6 KESIMPULAN

Dalam bab ini, saya berargumen bahwa transhumanisme memiliki masalah misogini, yang terinspirasi dari humanisme, eugenika, dan alt-right. Misogini ini terlihat jelas melalui dukungan tanpa kritik dari gerakan transhumanis arus utama terhadap IVF, PGD, rahim buatan, dan robot seks. Namun, saya berpendapat bahwa gerakan ini secara keseluruhan bukanlah sesuatu yang tak tergantikan.

Saya telah menunjukkan bahwa terdapat dua aliran transhumanisme, serta dua jenis bio-konservatisme. Transhumanisme telah terpecah menjadi kubu libertarian dan demokratis. Aliran demokratis berpotensi bersekutu dengan feminisme, sementara aliran libertariannya merupakan sumber utama misogini dalam gerakan ini. Bio-konservatisme juga memiliki aliran sayap kanan dan sayap kiri, dengan sayap kanan mencakup arus utama Hak Keagamaan di

Amerika Serikat dan sayap kiri mencakup tradisi feminis pascahumanisme. Akhirnya, saya menyerukan lebih banyak dialog antara transhumanisme demokratis dan feminisme pascahumanis, dengan alasan bahwa hal itu dapat membantu mengangkat suara perempuan dalam wacana seputar biopolitik.

Temuan ini memiliki implikasi penting bagi perdebatan antara transhumanisme dan biokonservatisme. Bab ini telah menghasilkan sejumlah sintesis yang jarang menarik perhatian literatur arus utama. Sebagian besar penelitian tentang subjek ini berfokus pada biner sederhana antara biokonservatisme sayap kanan dan transhumanisme libertarian. Ironisnya, kajian ini jarang membahas hubungan antara transhumanisme libertarian dan alt-right. Hubungan antara transhumanisme dan alt-right sebagian besar tidak terlihat dalam dunia akademis dan terbatas pada wacana di luarnya dan di internet. Sementara itu, banyak teori feminis yang tersedia telah menyederhanakan posthumanisme dan transhumanisme secara berlebihan, menunjukkan bahwa keduanya sangat bertolak belakang. Para ahli teori feminis juga telah menilai perspektif transhumanis arus utama tentang IVF, PGD, rahim buatan, dan robot seks tanpa mensintesisnya. Mereka mengabaikan pendekatan interseksional feminis kulit hitam dan transgender yang bersimpati terhadap transhumanisme. Pendekatan-pendekatan ini telah menghasilkan gambaran yang tidak lengkap tentang keadaan perdebatan saat ini, yang telah meminggirkan suara-suara transhumanis dari latar belakang tertindas, termasuk perempuan.

Penelitian lebih lanjut tentang topik ini harus melibatkan pemeriksaan yang lebih dekat terhadap pendekatan transhumanis dan biokonservatif terhadap IVF, PGD, rahim buatan, dan robot seks. Lensa feminis interseksional dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang hubungan antara aliran-aliran pemikiran biopolitik ini dan lebih memahami warisan humanisme, transhumanisme, dan pascahumanisme. Temuan-temuan dalam bab ini menggarisbawahi posisi bahwa feminis pascahumanis dan transhumanis demokratis harus terlibat dalam lebih banyak dialog dan berusaha untuk menggabungkan visi mereka untuk perubahan tekno-sosial.

BAB 6

MENUJU PEMAHAMAN POSTHUMANISME DAN HAM

Pada Oktober 2017, Sophia menjadi warga negara Arab Saudi. Hal yang membedakan pemberian kewarganegaraannya adalah Sophia adalah sebuah robot. Diciptakan oleh Hanson Robotics, sebuah perusahaan yang berbasis di Hong Kong, Sophia adalah robot yang sebagian wajahnya terinspirasi oleh Audrey Hepburn dan ditenagai oleh AI yang belajar mandiri dan semakin canggih seiring lama ia aktif. Pemberian kewarganegaraan kepada Sophia lebih terkesan sebagai aksi publisitas oleh Kerajaan daripada hal lainnya.

Arab Saudi sedang berusaha untuk mengubah citranya bukan sebagai negeri yang kaya minyak, melainkan negeri yang kaya akan potensi bagi perusahaan teknologi, pariwisata, dan olahraga. Pemberian kewarganegaraan kepada Sophia bertentangan dengan banyak narasi seputar pendekatan Arab Saudi terhadap kebebasan sipil dan pribadi; namun, apa perbedaan material yang ditimbulkan oleh tindakan ini terhadap bagaimana perempuan akan dipandang atau diperlakukan di Kerajaan? Akankah ia memiliki wali seperti perempuan Saudi lainnya? Akankah Sophia memerlukan izin walinya untuk meninggalkan negara atau mendapatkan pekerjaan? Apakah pakaian yang ia kenakan di luar rumah diwajibkan oleh negara? Jika ia tidak memiliki batasan-batasan ini meskipun ia telah digenderkan sebagai perempuan, apa yang membuat Sophia menjadi pengecualian bagi perempuan lain di Arab Saudi? Apakah ia mewakili jenis hak baru karena ia adalah robot? Apakah hal ini semata-mata tentang robot yang diberikan hak atau merupakan terobosan ke dalam jenis hak pascamanusia?

Robot yang dibuat menjadi perempuan yang diberikan suatu bentuk hak oleh negara yang terkenal karena menolak hak-hak perempuan memang membuka pertanyaan tentang bagaimana hak akan beroperasi di dunia pascamanusia. Jelas robot yang dijuluki perempuan ini beroperasi dalam keadaan pengecualian: ia bukan manusia namun ia sekarang memiliki hak-hak yang tidak diberikan kepada banyak manusia di Kerajaan yang memberinya kewarganegaraan, dan terutama manusia yang citranya ia dibuat. Beberapa kritik yang ditujukan pada posthumanisme berkaitan dengan apa yang terjadi pada manusia yang masih belum dianggap sepenuhnya manusia dan yang belum diberikan hak dalam kerangka ini. Jennifer Rhee, mengutip Zakiyyah Iman Jackson, memperingatkan terhadap keinginan untuk bergerak melampaui manusia dan menegaskan kembali bagaimana konsep kita tentang manusia diciptakan dengan mengorbankan orang kulit berwarna, khususnya orang kulit hitam.

Ketegangan antara posthuman, yang tidak manusiawi, dan yang didehumanisasi ini penuh dengan risiko. Namun, risiko-risiko ini tidak unik untuk posthumanisme. Lebih lanjut, saya berpendapat masalahnya bukan hanya meninggalkan manusia lain yang secara historis telah digunakan sebagai antitesis terhadap konsep-konsep Barat tentang manusia, tetapi lebih pada disonansi kognitif yang perlu terjadi untuk sepenuhnya menghilangkan manusia sebagai kategori sentral. Bab ini membahas seperti apa hak asasi manusia di dunia pascamanusia. Saya ingin berfokus pada pascahumanisme dan pascamanusia, baik sebagai kerangka teoretis maupun sebagai konsep, bukan hanya karena popularitasnya yang semakin meningkat di dunia

akademis, tetapi juga karena perlu adanya perdebatan generatif mengenai aliran pemikiran ini dan isu hak asasi manusia. Dengan memikirkan kembali peran manusia, kita perlu mengeksplorasi apa yang terjadi pada bagian "manusia" dari hak asasi manusia. Lebih lanjut, jika manusia adalah standar yang digunakan untuk memastikan dan menegakkan hak asasi manusia, apa implikasi dari hak asasi manusia yang menjadi pascamanusia? Apa yang mengubah manusia menjadi pascamanusia, atau apakah itu bahkan bukan suatu kemungkinan dalam kerangka hak asasi manusia?

Ketika menyusun konsep untuk bab ini, saya percaya bahwa menyatukan etos pascamanusia dengan hak asasi manusia akan menjadi proyek yang sulit tetapi pada akhirnya masuk akal. Saya segera menyadari bahwa ketika kita membahas gagasan tentang hak asasi manusia, kita seringkali tidak menguraikan bagaimana hak asasi manusia muncul. Lebih lanjut, dan yang sama pentingnya, kita jarang mempertimbangkan bagaimana bukan hanya orang yang membutuhkan hak yang perlu dipertimbangkan, tetapi juga subjek yang memiliki hak yang akan memberikan hak. Hak tidak muncul begitu saja: hak diberikan. Wacana hak menarik, karena kita semua memiliki rasa hak, dan kita, dengan satu atau lain cara, memiliki hak; namun, apakah kita benar-benar tahu bagaimana hak-hak ini muncul atau bagaimana hak-hak ini benar-benar berfungsi? Dari perspektif ini, dalam desentralisasi manusia, hak-hak pascamanusia dapat mengarah pada perkembangan hak atau pada peniadaannya. Bab ini kurang berfokus pada pengembangan kerangka kerja baru, melainkan mengupas wacana seputar hak, pascahumanisme, dan kemungkinan konsep-konsep ini dapat bekerja bersama-sama.

Proyek ini menjadi semakin sulit ketika kita mencoba menemukan dan mendefinisikan pascahumanisme atau pascamanusia. Sementara beberapa ahli teori suka mengklaim bahwa kita selalu pascamanusia atau suka memisahkan pascahumanisme dari pendekatan kritis terhadap teknologi, saya tidak ingin mengklaim atau melakukan keduanya. Saya lebih tertarik untuk mengurai perbedaan antara posthumanisme kritis dan, menggunakan ungkapan Botz-Bornstein, posthumanisme yang tidak kritis.

Posthumanisme yang merangkul teknologi, tanpa menginterogasi ideologi yang mengelilinginya dan sebagai sarana untuk memperluas supremasi manusia dan menegaskan pemikiran yang berpusat pada manusia, dengan cepat menjadi antitesis terhadap cita-cita posthumanisme yang lebih membebaskan. Namun, posthumanisme yang tidak secara kritis mengambil teknologi atau mencemooh teknologi karena tidak setia pada prinsip utama pemikiran postmanusia, berisiko merusak proyeknya sendiri dengan tidak terlibat dengan salah satu perkembangan utama sejak Pencerahan. Manusia, sekarang lebih dari sebelumnya, dimediasi oleh dan memahami diri mereka sendiri melalui teknologi, terutama saat kita bergulat dengan dampak pandemi COVID-19.

Teknologi, lebih dari sebelumnya, mendukung dan membantu memfasilitasi aktivitas kehidupan, mulai dari memesan bahan makanan, hingga janji temu dokter dan ruang kelas virtual, hingga pembelian mobil dan malam sosial. Dampak teknologi sangat signifikan dan telah menjadi semacam "pengasuh" dalam membantu memenuhi kebutuhan penting maupun tidak penting kita. Ketergantungan kita yang baru meningkat pada teknologi menegaskan

kembali bahwa jika kita benar-benar ingin memikirkan kembali manusia, maka kita harus menggunakan teknologi. Di sini kita sampai pada aspek "interseksional" dari hak pascamanusia dan konflik yang ditimbulkannya. Ketika Kimberlé Crenshaw pertama kali mengembangkan konsep tersebut, dia menggambar dari pengalamannya sebagai pengacara perempuan kulit hitam yang bekerja dengan beasiswa feminis (1996). Interseksionalitas dikembangkan oleh perempuan kulit hitam untuk mengartikulasikan bagaimana mereka sering dihapus dari kategori hukum, dan niat awal ini harus dipertahankan dalam teori dan praktik kita. Seperti halnya Rhee (2018), saya juga prihatin dengan apa yang terjadi ketika kita tidak menangani kondisi material kehidupan masyarakat secara memadai atau apa yang terjadi ketika kita melepaskan kerangka metodologis dari asal-usulnya.

Kembali ke Sophia, mengapa ia membutuhkan kewarganegaraan dan semua hak istimewa serta hak yang diberikan kepadanya karena memiliki kewarganegaraan tersebut? Mengapa ia membutuhkan hak? Seiring perkembangan teknologi, dan robot serta kecerdasan buatan menjadi semakin canggih dan "hidup", kita semakin menyadari bagaimana kita berada di dunia pascamanusia. Namun, kita perlu bertanya, apa parameter dunia pascamanusia ini? Jika tidak semua pascamanusia adalah robot, mungkinkah robot apa pun masih bisa menjadi pascamanusia? Apakah robot penting di dunia pascamanusia? Bagaimana kita memahami hak di dunia pascamanusia? Bagaimana hak diberikan dan siapa subjek dari hak-hak ini? Jika kita benar-benar memasuki periode pascamanusia baru, melampaui antroposen dan melampaui konsep Pencerahan tentang "manusia", apa dampaknya terhadap hak asasi manusia sebagaimana yang kita kenal? Saya mengajukan pertanyaan dan isu ini bukan karena saya ingin membuat argumen ini lebih rumit, tetapi karena saya ingin menunjukkan betapa rumit dan pentingnya konsep hak.

6.1 APA ITU POSTHUMANISME DAN SIAPAKAH POSTHUMANISME?

Kita harus mendefinisikan dan menelaah beberapa perdebatan dalam pascahumanisme sebelum mengkaji wacana hak asasi manusia dan, akhirnya, mempertanyakan apa itu hak asasi manusia pascamanusia atau apa yang bisa menjadi hak asasi manusia. Pascahumanisme tidak mudah didefinisikan dan bagaimana kita mendekati konsep tersebut akan memengaruhi pemahaman kita tentang hak asasi manusia di dunia pascamanusia.³ Karena definisi dan pemahaman istilah-istilah ini masih sangat luas, menelaah perdebatan dan isu-isu dalam pascahumanisme memungkinkan kita untuk lebih memahami kemungkinan hak asasi manusia pascamanusia.

Pascahumanisme beroperasi dalam rentang yang luas, mulai dari bio-enhancement hiperteknis hingga upaya filosofis murni. Variasi antara pascamanusia dan pascahumanisme ini membuat negosiasi implikasinya menjadi tantangan. Saya menguraikan beberapa perdebatan dan istilah kunci karena saya menyadari bahwa gagasan hak asasi manusia atau hak-hak dalam dunia pascamanusia terdengar menarik, tetapi seperti apa dunia itu nantinya bergantung pada bagaimana seseorang mendefinisikan pascamanusia dan, terlebih lagi, hak asasi manusia. Oleh karena itu, sangat penting bagi kita untuk memiliki pemahaman dasar

tentang pascahumanisme dan hak asasi manusia sebelum kita dapat mulai mempertimbangkan keterkaitannya.

Pascahumanisme, menurut Francesca Ferrando, "telah menjadi istilah kunci untuk mengatasi urgensi pendefinisian ulang integral atas gagasan manusia". Peralihan ke arah pascamanusia ini muncul "mengikuti perkembangan onto-epistemologis serta ilmiah dan bio-teknologi pada abad ke-20 dan ke-21". Apakah pascamanusia merupakan tubuh material ataukah peralihan immaterial yang mengingatkan pada dekonstruksi linguistik? Atau mungkinkah keduanya? N. Katherine Hayles berpendapat bahwa pascamanusia dan "-isme" yang menyertainya harus dipertimbangkan bersama. Hayles menggunakan objek sehari-hari yang umum, yaitu "buku", sebagai studi kasusnya untuk memahami pascahumanisme dan perwujudan. Ia berpendapat bahwa seperti tubuh manusia, "buku merupakan bentuk transmisi dan penyimpanan informasi, dan seperti tubuh manusia, buku menggabungkan pengkodeannya dalam substrat material yang tahan lama". Posthuman/isme mencerminkan "keterkaitan sinyal dan materialitas dalam tubuh dan buku" yang kemudian "memberikan mereka keduplikasian yang paralel".

Namun, kegandaan paralel yang ia gambarkan tidak terbatas pada batas-batas tubuh atau buku. Tubuh dan buku tidak dapat dan tidak boleh dianggap "semata-mata sebagai pola informasional" melainkan melalui hubungan materialitas-informasionalnya sebagai "lingkaran umpan balik yang kompleks antara sastra kontemporer, teknologi yang memproduksinya, dan pembaca yang berwujud yang memproduksi dan diproduksi oleh buku dan teknologi". Pascamanusia berwujud dan dimediasi melalui teknologi dan sistem informasi, yang memungkinkannya untuk terus bergeser dalam makna dan perwujudannya. Namun, kegandaan paralel yang dinamis ini belum tentu membawa pemikiran pascahumanis ke dalam dialog yang kohesif.

Dua jalur telah menyimpang dalam pascahumanisme di mana terdapat penekanan pada teknologi atau minat pada manusia sebagai kategori ontologis. Saya tertarik pada apa yang terjadi ketika kedua jalur ini bertemu; apa yang terjadi ketika teknologi menjadi cara baru untuk memediasi diri, tetapi juga apa yang terjadi ketika kita mempertimbangkan kembali peran manusia dan mendekonstruksi humanisme. Posthumanisme berbeda dalam penekanannya pada teknologi. Dalam "A Critical History of Posthumanism," Andy Miah berpendapat bahwa kita membutuhkan pemahaman yang luas tentang posthumanisme dan bahwa posthumanisme menawarkan wawasan tentang "bagaimana perdebatan tentang peningkatan manusia telah dicirikan oleh terminologi yang sarat nilai tertentu". Secara khusus, ia berpendapat bahwa kaum posthumanis memandang teknologi sebagai ideologi yang "membingkai pemanfaatannya, alih-alih artefak yang sekadar memungkinkan jenis-jenis fungsionalitas baru".

Pernyataan-pernyataan ini menarik ketika kita mempertimbangkan berbagai politik yang saling terkait dan beririsan dalam wacana posthumanis seputar keragaman sudut pandang mereka, proyek-proyek mereka yang lebih besar, dan posthuman itu sendiri. Kita tidak dapat memisahkan posthumanisme dari teknologi dan jika kita melakukannya, kita akhirnya mengapropriasi dan merangkum argumen-argumen yang telah terjadi jauh sebelum

kehadirannya di kancah akademis. Jelas, ketertarikan pascahumanisme terhadap perbedaan bukanlah hal yang unik, tetapi pendekatannya berbeda dan terlebih lagi, kita perlu memasukkan pemahaman kritis tentang teknologi ke dalam diskusi kita tentangnya. Lalu, perlukah kita bertanya apa yang kita maksud dengan teknologi? Manusia dan para pendahulu mereka, bahkan beberapa hewan nonmanusia, menggunakan alat untuk memungkinkan dan meningkatkan efisiensi hidup kita. Ketika kita membahas teknologi sebagai sebuah ideologi (seperti yang diungkapkan Miah dengan gamblang), kita melihat pembingkai ulang teknologi dalam wacana yang tidak lagi sekadar peralatan material yang digunakan, tetapi juga cara berpikir tentang dunia.

6.2 KRITIK TERHADAP PASTOMANUSIA DAN PASTOMANISME

Kekhawatiran tentang dunia pascamanusia tidak terbatas pada mereka yang berisiko tertinggal. Meningkatnya penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, serta fetisisasi teknologi dalam beberapa kalangan pascamanusia, telah dikritik. Francis Fukuyama berargumen dengan tegas bahwa yang membedakan bioteknologi dari bentuk-bentuk teknologi saat ini atau sebelumnya adalah bahwa bioteknologi “[mencampur] manfaat yang nyata dengan kerugian yang tersirat dalam satu paket yang utuh”. Lebih lanjut, ia prihatin bahwa dilema etika dalam mendekonstruksi tubuh manusia dapat merusak kodrat manusia dan, yang menarik, mempertimbangkan dampaknya terhadap hak asasi manusia.

Meskipun Fukuyama lebih sering dibingkai sebagai seorang teknofobia dengan pandangan pesimistis yang tidak perlu terhadap teknologi dan pascahumanisme, kekhawatirannya tetap berbobot. Fukuyama dan Rhee memiliki ketakutan yang serupa. Meskipun Rhee lebih tertarik pada kerusakan kodrat dasar manusia, Fukuyama dan Rhee sama-sama ingin mengetahui apa yang terjadi pada manusia ketika manusia, untuk semua maksud dan tujuan, disingkirkan.

Meskipun *Masa Depan Pascamanusia Kita* (2002) karya Fukuyama diterbitkan hampir dua dekade lalu, kekhawatiran atas bioteknologi dan meningkatnya integrasi teknologi ke dalam kehidupan sehari-hari tidak hanya menjadi peringatan, tetapi juga kenyataan. Terlepas dari apakah seseorang percaya bahwa kita sudah pascamanusia atau memang sudah selalu pascamanusia, hubungan kita dengan dunia di sekitar kita kini semakin diperantarai oleh teknologi. Peningkatan biomedis, ponsel pintar, asisten AI, robot pembantu dan perawatan, semuanya merupakan teknologi yang telah kita manfaatkan dan sampai batas tertentu telah kita integrasikan ke dalam kehidupan sehari-hari. Bahkan teknologi yang lebih fantastis, seperti Sophia atau BINA48 yang tampaknya langsung berasal dari fiksi ilmiah, kini menjadi fakta ilmiah dan mengubah cara kita hidup sebagai manusia. Hal ini, misalnya, tercermin dalam pengumuman baru-baru ini bahwa Sophia sekarang akan diproduksi massal dengan tujuan menjadikannya kebutuhan pokok rumah tangga. Meskipun teknologi yang memengaruhi kehidupan kita telah memberikan banyak manfaat, kita perlu bertanya: Apa batasan dari teknologi-teknologi ini dan dampak positifnya?

Jika menjadi manusia dikaitkan dengan teknologi, lalu apa yang terjadi dengan pemahaman kita tentang manusia? Dalam antologi pascahumanisme mereka, Halberstam dan

Livingston berpendapat bahwa pascahumanisme bukanlah tentang "menggantikan atau menyingkirkan manusia, tetapi membuka kemungkinan adanya perbedaan dengan menggantikan manusia". Keterbukaan terhadap perbedaan ini dapat mengarah pada proyek yang membebaskan. Jasbir K. Puar mengakui ketertarikannya pada pascahumanisme karena memungkinkan kita untuk memikirkan kembali hakikat perwujudan, materi, dan bagaimana struktur kekuasaan beroperasi. Namun, pascahumanisme tidak memonopoli perbedaan. Teori feminis, teori ras kritis, studi disabilitas, dan berbagai disiplin ilmu lainnya membahas bagaimana perbedaan beroperasi dalam diri sendiri dan di antara orang lain. Sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, interseksionalitas sangat memperhatikan dampak material dari perbedaan antarmanusia, dan, khususnya, bagaimana perbedaan tersebut berdampak pada perempuan kulit hitam. Ketika humanisme mulai berpusat pada konsep laki-laki kulit putih Eropa dan maskulinitas, humanisme selalu membutuhkan tantangan, dan memang demikian sejak awal. Misalnya, teori feminis—khususnya kodifikasi patriarki oleh Kate Millet, pengembangan interseksionalitas oleh Kimberlé Crenshaw, dan konsep kerja ibu oleh Patricia Hill Collins—telah berulang kali menantang sifat Pencerahan yang berpusat pada laki-laki. Khususnya, manusia Pencerahan yang ditantang oleh posthumanisme juga merupakan laki-laki patriarkal yang ditantang oleh feminisme.

Kembali ke Rhee (2018), saya memahami keinginan untuk mempertahankan kemanusiaan, terutama ketika seseorang termasuk dalam kelompok yang seringkali masih dianggap submanusia. Saya sendiri awalnya ragu-ragu terhadap posthumanisme, dan akhirnya saya memahami penolakan tersebut dan berpikir bahwa jenis kritik ini bersifat generatif bagi kaum posthumanis. Ada dorongan naluriah untuk mempertahankan kemanusiaan, dan bagaimana mungkin kita tidak melakukannya? Kekhawatiran Rhee bukannya tanpa dasar. Komunitas dan kelompok terpinggirkan seringkali terabaikan dalam pembentukan dan pelaksanaan hak-hak. Bahkan konsep tentang apa itu hak atau apa yang seharusnya menjadi hak pun dipertanyakan. Apa yang kita lakukan dengan hak ketika tidak ada lagi manusia yang terlibat? Bisakah kita memiliki konsep hak tanpa manusia?

Menurut Hayles, dua ketakutan terbesar terkait pascamanusia adalah apakah kita akan mengubah kodrat manusia dan apa yang akan terjadi pada manusia "biasa" di dunia pascamanusia. Meskipun saya menganggap penting untuk menerima tubuh pascamanusia, saya lebih tertarik pada pascahumanisme daripada "pascamanusia". Saya ingin menyarankan agar kita memahami pascamanusia dan pascahumanisme sebagai proyek yang berbeda. Jika kita pascamanusia (atau menurut Hayles, selalu demikian), maka kita sedang menegosiasikan proyek yang jauh berbeda. Kita berada dalam periode pascahumanis. Pemahaman kita tentang manusia di puncak hierarki organisme hidup telah bergeser secara signifikan dalam dua dekade terakhir, terutama terkait isu-isu seperti perubahan iklim yang disebabkan oleh manusia.

Meskipun terdapat daya tarik terhadap fantasi para transhumanis, seperti yang saya sampaikan di bawah ini, dan meskipun pengaruhnya dalam wacana pascahumanis lebih dari sekadar tampak, saya lebih tertarik pada apa yang disebut "pascahumanisme kritis". Posthumanisme kritis, menurut Thorsten Botz-Bornstein, tidak "merangkul posthumanisme

sebagai petualangan yang mengasyikkan atau [berusaha] untuk memasang kembali 'humanisme', melainkan mengarahkan jalan tengah yang mampu menempatkan manusia dalam posthumanisme". Posthumanisme kritis bertentangan dengan hasrat fantastis posthumanisme yang tidak kritis atau transhumanis atau mereka yang menekankan teknologi sebagai praktik yang semata-mata progresif atau membebaskan. Saya telah menyatakan di atas bahwa teknologi telah semakin terintegrasi ke dalam kehidupan kita sehari-hari. Semua itu benar, namun, bahkan orang yang memiliki teknologi (atau jaringan hewan nonmanusia) yang ditanamkan ke dalam tubuh mereka masih dianggap manusia. Kita belum sampai pada titik di mana manusia memiliki tubuh posthuman. Transhumanis, seperti yang ada di Yayasan Terasem yang membangun BINA48, percaya bahwa kita akan sampai pada titik di mana kita dapat mengunggah kesadaran kita dan hidup melampaui planet ini.

Namun, etos ini, meskipun posthumanis, bukanlah posthumanis. Francesca Ferrando mengajukan argumen yang meyakinkan bahwa kaum transhumanis sebenarnya mengunggah nilai-nilai Pencerahan humanis dan tidak menolak tradisi Pencerahan yang berpusat pada manusia. Perbedaan ini penting. Sebagaimana dinyatakan sebelumnya, posthumanisme yang menjunjung tinggi manusia sebagai superior pada akhirnya tidak dapat menjadi proyek yang membebaskan. Supremasi manusia dan perjuangan untuk mencapai penguasaan atas Bumi dan hewan nonmanusia telah menyebabkan kepunahan massal spesies dan juga merupakan penyebab utama perubahan iklim. Bahkan dalam spesies kita sendiri, manusia Pencerahan telah menjadi cita-cita yang ingin dicapai, tetapi juga menjadi pembenaran untuk mencabut hak dan secara aktif mendehumanisasi mereka yang tidak sesuai dengan parameternya yang kaku.

Dunia pascamanusia tidak secara inheren lebih egaliter atau lebih peduli dengan kesetaraan dibandingkan dunia kita saat ini. Pertimbangkan sejenak peran politik kelas: kita hidup di dunia kapitalis akhir di mana kebijakan neoliberal menjunjung tinggi individualisme yang tak terkendali, dan di mana pasar dan mata uang diberi nilai lebih tinggi daripada kehidupan nyata. Jika kita secara hipotetis mampu melampaui batas tubuh manusia melalui teknologi, itu tidak berarti kita secara inheren akan menjadi lebih egaliter hanya karena kita akan hidup lebih lama. Fiksi ilmiah telah mengangkat kengerian tentang orang-orang egois dan kaya yang mampu hidup selamanya (lihat, misalnya, *Altered Carbon* 2018); tidak perlu mengulang-ulang peringatan ini. Namun kita perlu *mengindahkannya*: Kerangka hukum apa yang kita terapkan untuk mengekang masalah ketidaksetaraan dan kesetaraan saat kita menghadapi masa depan pascamanusia?

6.3 APA ITU HAK?

Setelah kita membahas perdebatan dan isu-isu utama dalam pascahumanisme, tinjauan umum tentang perdebatan utama dalam wacana hak asasi manusia diperlukan agar kita dapat memahami bagaimana mendefinisikan hak. Kita semua memiliki hak dalam taraf tertentu, tetapi bagaimana hak-hak tersebut beroperasi atau bagaimana kita memiliki atau memperolehnya sering disalahpahami. Hak, sebagai sebuah konsep, merupakan fondasi bagi humanisme Pencerahan, tetapi bagaimana hak-hak tersebut disebarluaskan telah berubah

secara signifikan. Kata "hak" sering disinggung untuk menyoroiti pencabutan hak atau permusuhan umum terhadap kelompok tertentu.

Namun, apa yang dimaksud dengan hak? Karena wacana hak muncul dari nilai-nilai Pencerahan, seperti kebebasan, pemisahan gereja dan negara, kemajuan, dan peralihan ke pemerintahan konstitusional, ketegangan antara nilai-nilai Pencerahan ini dan kemungkinan pascahumanis menjadi jelas. Saya ingin menyarankan agar kita pertama-tama mempertanyakan bukan siapa yang dulu dan masih membutuhkan hak, melainkan bertanya mengapa hak merupakan sesuatu yang perlu diberikan, dan oleh siapa? Bukanlah pascamanusia yang harus diberi hak yang menarik minat saya, melainkan siapa yang akan memberikan hak-hak pascamanusia ini.

Wacana hak asasi manusia kontemporer berawal dari Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia (DUHAM) Perserikatan Bangsa-Bangsa, serangkaian tiga puluh pasal yang lebih berfungsi sebagai pedoman tentang bagaimana martabat manusia harus diakui dan dijunjung tinggi. DUHAM dibentuk pada tahun 1948 sebagai respons atas pelanggaran hak asasi manusia selama Perang Dunia II dan kurangnya respons terhadap pengungsi sebelum, selama, dan pascakonflik. Hak muncul dari mereka yang tanpa kewarganegaraan, mereka yang tidak memiliki sarana atau akses apa pun terhadap martabat mereka yang dihina. Kebutuhan untuk mengatasi penghinaan terhadap mereka yang tanpa kewarganegaraan ini juga memberi orang lain hak untuk memberikan atau menolak hak.

Orang tanpa kewarganegaraan yang memohon hak membutuhkan seseorang, atau negara, untuk menganggap mereka layak membutuhkan hak, dan hak-hak ini hanya dapat diberikan dengan menjadi warga negara suatu negara. Subjek atau negara diperlukan sebagai pemberi hak kepada orang yang menginginkan hak tersebut; jika tidak, tidak ada hak. Hak berfungsi sebagian karena hak tersebut diberikan dan dijunjung tinggi. Melarang seseorang memiliki hak juga membutuhkan keberadaan subjek atau negara yang mengatur siapa yang berhak atau tidak berhak. Dinamika kompleks ini krusial dalam merumuskan pemahaman pascahumanis tentang hak dan mungkin menjadi salah satu faktor yang membuat pemahaman pascahumanis tentang hak hampir mustahil.

Lynn Hunt berpendapat bahwa hak asasi manusia berawal dari narasi empati abad ke-18 dalam novel. Ia mencatat bahwa narasi empati ini sebagian besar memiliki protagonis perempuan dan berpendapat bahwa terdapat ketegangan yang tercipta karena "pencarian mereka akan otonomi tidak pernah sepenuhnya terwujud". Saya tertarik pada bagaimana dinamika ini membentuk pemahaman kita tentang hak asasi manusia. Bahwa pencarian yang tidak dapat diwujudkan ini kini sedang diperbaiki atau dilewati melalui Sophia. Ada ketegangan yang tercipta oleh "perempuan" robotik yang diberi lebih banyak hak daripada perempuan berdarah daging yang tinggal di ruang yang sama. Sophia, yang seharusnya terlihat seperti perempuan, bahkan mengenakan wajah perempuan yang sudah meninggal, tetapi ia melampaui hak-hak yang biasanya diberikan kepada perempuan yang masih hidup di Arab Saudi.

Namun, Sophia tidak secara aktif menantang norma-norma patriarki di Arab Saudi; ia bukanlah ancaman bagi dominasi dan supremasi laki-laki, dan meskipun ia diberi hak-hak

seperti laki-laki oleh laki-laki, ia tidak akan pernah menjalankan hak-hak ini dengan cara yang berarti. Ia memiliki hak-hak ini karena pada akhirnya ia dipandang hanya sebagai mesin, bukan sebuah usaha menuju masa depan pascamanusia. Jika ia dapat menegakkan hak-hak ini, maka bagaimana hak-hak tersebut berlaku baginya akan mengubah subjektivitasnya secara radikal: ia akan benar-benar menjadi perempuan pascamanusia. Perempuan pascamanusia dari fiksi ilmiah yang dikontraskan dengan realitas perempuan global saat ini menunjukkan ironi kejam dari pengalaman perempuan: realitas perempuan yang diwujudkan tidaklah sevalid realitas yang dikonstruksi oleh laki-laki melalui teknologi untuk perempuan robotik.

Hak-hak perempuan selalu dikonstruksi oleh laki-laki: kerangka kerja yang diinginkan perempuan untuk menjadi bagiannya diciptakan oleh laki-laki. Pencerahan untuk menegakkan supremasinya, dan kesediaannya untuk memberikan perempuan sedikit hak memungkinkannya untuk dibingkai ulang sebagai sosok yang baik hati. Ironi ini menjadi semakin nyata ketika kita mempertimbangkan bagaimana perempuan diizinkan dan tidak diizinkan untuk berfungsi dalam negara pada awal wacana hak. Rancière, merujuk pada feminis Prancis Olympe de Gouges yang menulis pada masa Revolusi Prancis, mencatat bahwa ia berpendapat, "jika perempuan berhak naik ke perancah, mereka berhak naik ke majelis". Perempuan bisa mati di tangan negara tetapi tidak bisa berpartisipasi di dalamnya; perempuan dilahirkan setara tetapi bukan warga negara yang setara. Perempuan tidak dapat memilih atau dipilih karena "resepnya, seperti biasa, adalah bahwa mereka tidak cocok dengan kemurnian kehidupan politik". Perempuan diturunkan ke ranah privat, ranah domestik dan emosionalitas, dan jauh dari ranah publik atau kehidupan politik—demi "kebaikan bersama." Namun, meskipun "ditempatkan pada tempatnya", perempuan-perempuan ini masih bisa mati sebagai musuh negara.

Dinamika inilah Rancière berpendapat bahwa "kehidupan telanjang" dan "kehidupan politik" bertemu sebentar. Kompleksitas interpretasi Rancière tentang kehidupan Agamben yang sederhana dan keadaan pengecualiannya akan menjadi jalur generatif untuk mengeksplorasi jenis hak pascamanusia. Namun, saya lebih tertarik mempertanyakan sifat yang berpusat pada manusia dalam bagaimana kita sampai pada gagasan hak. Hak pascamanusia perlu menjadi kerangka kerja hak tidak hanya untuk subjek pascamanusia baru ini, tetapi juga untuk secara kritis membahas hak-hak non-pascamanusia/manusia. Bagaimana dengan hak atas tanah? Dave Scholsberg berpendapat bahwa sebagian besar, jika tidak semua, gerakan keadilan lingkungan "tidak lengkap secara teoretis" karena mereka masih terpaku pada model keadilan "distributif", dan oleh karena itu terdapat "kurangnya teori tentang ranah pengakuan dan partisipasi politik yang saling terkait secara integral".

Gagasan untuk memberikan hak asasi manusia kepada tanah bukanlah konsep baru; Masyarakat adat telah mengakui tanah sebagai subjek yang hidup selama ribuan tahun, dan terlebih lagi semakin mengadvokasi pemulangan tanah mereka dalam kerangka hukum. Khususnya, pada bulan September 2019, Suku Yurok telah mendeklarasikan Sungai Klamath memiliki status pribadi, tidak hanya untuk melindungi tanah tetapi juga untuk memastikan bahwa tanah tempat tinggal suku tersebut akan terus layak. Konsep ini mungkin terdengar radikal, tetapi Bangladesh memberikan semua sungai hak yang sama seperti manusia hanya

sebulan sebelumnya pada bulan Agustus 2019. Namun, beberapa aktivis hak asasi manusia khawatir bahwa sungai yang memiliki status hukum dapat membahayakan nelayan dan petani miskin yang bergantung pada sungai tersebut. Di Selandia Baru, Sungai Whagnanui juga telah diberikan status pribadi hukum. Ekuador memiliki hak dan perlindungan tanah yang diabadikan dalam konstitusi mereka. Bisa dibilang, perkembangan menuju pascamanusia sudah mungkin terjadi, tetapi melalui hak atas tanah dan alam, alih-alih melalui perangkat mekanis yang selama ini begitu kita kagumi.

Kondisi lingkungan kita saat ini terjadi karena kita terlalu lama berfokus pada kemanusiaan. Sistem manusia, seperti kapitalisme, adalah kekuatan pendorong di balik krisis iklim saat ini. Dengan berfokus pada keinginan manusia alih-alih mempertimbangkan bagaimana pilihan kita berdampak langsung pada lingkungan dengan tidak menghormati atau tidak mengakui hak-haknya, kita sekarang berada di dekat jurang yang mungkin tidak akan kita lalui. Dalam pendapat berbeda tahun 1972 untuk *Sierra Club v. Morton*, William O. Douglas berpendapat, "anggota kelompok ekologi yang tidak pandai berbicara tidak dapat berbicara. Tetapi orang-orang yang telah begitu sering mengunjungi tempat itu hingga mengetahui nilai-nilai dan keajaibannya akan dapat berbicara mewakili seluruh komunitas ekologi". Tetapi siapa yang akan menuntut pohon-pohon tersebut? Dalam upaya memberikan "kepribadian" kepada alam, kita hanya menegaskan sentralitas manusia dalam persamaan tersebut. Lebih lanjut, seperti yang dikemukakan Banks, komunitas Aborigin dan Pribumi terpaksa menyesuaikan diri dengan kerangka hukum yang berpusat pada Eropa sebagai cara melindungi tanah tersebut, alih-alih menghormati yurisprudensi mereka sendiri. Apakah pemberian hak atas tanah merupakan perwujudan hak pascamanusia? Mungkin saja. Namun, kita juga berisiko menegaskan kembali antroposentrisme dengan tidak secara radikal mengubah kerangka kerja pemberian hak.

6.4 HAK PASCA MANUSIA

Tantangan dengan hak pascamanusia adalah kita perlu bertanya apakah kita mengupayakan agar subjek nonmanusia diberikan hak atau apakah kita mencoba memikirkan kembali, atau bisa dibilang, merombak, sistem antroposentris yang menjadi dasar lahirnya hak. Mengapa perbedaan ini penting? Mereka yang memberikan hak atau membutuhkan hak kemungkinan besar hanya memiliki sedikit atau bahkan tidak tertarik pada hak pascamanusia. Menentang cara berpikir tersebut, Francesca Ferrando, mengutip Eleonora Masini, berpendapat bahwa "visi memungkinkan terciptanya masa depan yang berbeda dari masa kini meskipun benihnya ada di masa kini" dan lebih lanjut "memikirkan masa depan dapat berkontribusi pada kemunculannya". Saya telah membahas hak atas tanah dan alam dan bagaimana jenis hak ini, meskipun memperluas siapa atau apa yang diberi hak, tidak secara fundamental menantang sifat antroposentris hak.

Ada beberapa perdebatan tentang apakah kita pasca—"hak asasi manusia," atau apakah kita perlu mengembangkan hak untuk pascamanusia. Evans berpendapat kita memiliki tiga hak fundamental: hak untuk menjadi, hak untuk melakukan, dan hak untuk memiliki. Hak-hak ini selanjutnya dibagi menjadi dua kategori: hak sipil dan hak alami. Evans mengklaim bahwa

hewan memiliki hak alami, tetapi mereka tidak memiliki hak sipil, “hewan dapat dilindungi dari penyiksaan, tetapi mereka tidak diizinkan untuk memegang jabatan publik”. Hak alami diasumsikan, sementara hak sipil diberikan, tetapi sekali lagi, bagaimana hak-hak ini muncul? Lebih lanjut, contoh Evans tentang pascamanusia berakar pada wacana transhumanis, “manusia [*sic*] tetap menjadi manusia, tetapi melampaui dirinya sendiri, dengan mewujudkan kemungkinan-kemungkinan baru dari dan untuk sifat manusianya”. Hak-hak transhumanis akan berakar pada nilai-nilai Pencerahan, karena nilai-nilai itulah yang dicita-citakan oleh para transhumanis. Transformasi manusia menjadi pascamanusia dan/atau transhuman yang tidak kritis tidak menghasilkan perubahan mendasar dalam wacana hak asasi manusia.

Hak asasi manusia seperti yang dibayangkan saat ini kurang berhasil karena manusia masih tetap menjadi kategori sentral yang tidak dapat diabaikan. Sebagaimana telah dibahas sebelumnya, meskipun narasi hak asasi manusia memang berawal dari novel, kerangka kerja hak asasi manusia saat ini seperti yang kita kenal muncul setelah Perang Dunia II dengan pengungsian dan kematian jutaan orang, yang bermanifestasi sebagai DUHAM. Apakah hak asasi manusia perlu menghilangkan manusia? Hak asasi manusia seperti yang dibayangkan saat ini didasarkan pada pengakuan individu atau kelompok yang membutuhkan hak oleh seseorang yang sudah menjadi subjek yang memiliki hak. Apa yang terjadi jika manusia tidak lagi menjadi pusat hak asasi manusia?

Dorongan naluriannya mungkin adalah bahwa kampanye untuk hak-hak hewan non-manusia dan hak atas tanah telah meningkat secara stabil selama berabad-abad. Gagasan tentang hak asasi manusia tidak hanya muncul pada manusia dan teknologi; Hak pascamanusia yang sejati mempertimbangkan peran hewan nonmanusia, alam, dan makhluk non-hewan lainnya. Christopher Peterson dengan tepat berpendapat dalam *Monkey Trouble: The Scandal in Posthumanism* bahwa upaya pemikiran pascahumanis yang terus-menerus untuk menghilangkan manusia atau melihat melampaui pemahaman manusia justru menggagalkan proyek pascamanusia secara keseluruhan. Oleh karena itu, diperlukan posthumanisme yang kritis. Pergeseran ke arah nonmanusia yang dihasilkan dan skandal yang ditimbulkannya, seperti yang ia ungkapkan, dengan cepat diabaikan oleh gagasan bahwa kita hidup di dunia yang telah berbagi dan demokratis dengan nonmanusia; posthumanisme ada di sini dan saat ini.

Apakah keberadaan pascamanusia sebagai latihan filosofis, alih-alih realitas material—atau realitas material yang masih muncul?—membuat isu ini tidak relevan lagi? Bagaimana kita mengadvokasi pascamanusia? Apakah pascamanusia mengadvokasi diri mereka sendiri? Kita telah melihat ketegangan ini dalam wacana hak atas tanah dan hewan. Kembali ke Peterson, ia berpendapat bahwa penekanan pada pembatalan perspektif manusia atau upaya melihat dari perspektif nonmanusia pada akhirnya adalah proyek yang sia-sia. Meskipun ada banyak hal yang harus dikerjakan terkait isu posisionalitas dan identitas yang saling beririsan dalam pascahumanisme, saya ingin menarik perhatian pada kritiknya terhadap hubungan antara hewan manusia dan nonmanusia. Mengutip J. M. Coetzee, Peterson mencatat “makhluk yang atas namanya manusia bertindak tidak menyadari apa yang sedang dilakukan oleh para dermawan mereka” dan terlebih lagi, “jika mereka berhasil, kecil kemungkinan

mereka akan berterima kasih kepada mereka". Kita mungkin berargumen atas nama nonmanusia (dan bahkan sebutan "nonmanusia" pun memiliki beberapa implikasi yang kurang nyaman) bahwa nonmanusia tidak akan peduli dan tidak akan aktif dalam advokasi mereka sendiri. Mengambil contoh Evans (2015) tentang perlindungan dari penyiksaan sebagai hak asasi, bagaimana kita bisa memastikan apa itu penyiksaan jika bukan dari sudut pandang manusia? Hewan dapat dan memang mengalami rasa sakit, tetapi orang yang perlu mengartikulasikan rasa sakit itu dan mengadvokasi mereka adalah manusia. Manusia tetap memegang sentralitas dan kekuatan sebagai individu yang akan memberikan hak.

Dinamika manusia yang baik hati, sadar diri, dan rendah hati ini yang terjun untuk mengadvokasi perubahan radikal dalam cara kita memperlakukan nonmanusia adalah dinamika yang dapat dengan mudah kita hancurkan dengan menyatakan diri kita pascamanusia. Namun, langkah ini justru menegaskan kembali pentingnya manusia dalam hal hak asasi, sebagai subjek yang memiliki hak dan kemudian memberikannya kepada mereka yang tidak memilikinya; hal ini juga menggarisbawahi bagaimana kita dapat dengan mudah mengabaikan humanisme kita begitu saja. Seperti Rhee, saya tidak ingin menyingkirkan manusia; saya percaya itu adalah proyek yang mustahil dan pada akhirnya juga tidak generatif. Manusia ada, dan kita tidak dapat dengan mudah menghapus jejak kita di dunia, jadi kita perlu memikirkan kembali dan memposisikan diri kita, terutama dalam dinamika wacana hak asasi manusia.

Hak asasi pascamanusia tidak akan menyingkirkan manusia, tetapi justru memikirkan kembali bagaimana manusia diposisikan: tidak lagi di puncak hierarki dan tidak lagi di pusat jaring yang lebih besar, melainkan, ditempatkan dalam ekologi yang terus berubah dengan semua kehidupan organik, sintesis, dan hibrida. Kita perlu memikirkan kembali tidak hanya hakikat hak-hak sipil tetapi juga lebih jauh mengeksplorasi peran hak-hak alami. Sebagaimana telah dibahas sebelumnya, hak-hak sipil menelusuri asal-usulnya dalam hak-hak alami, dan hak-hak alami bisa dibidang berasal dari kerangka masyarakat. Namun, hak-hak alami ini masih berpusat pada manusia. Jika kita tidak dapat melepaskan diri dari tautologi manusia, maka mungkin kita harus berhenti mencoba melepaskan diri. Alih-alih mencoba merangkum epistemologi sudut pandang alternatif atau Teori Jaringan Aktor yang terkadang tidak kritis, kita perlu memikirkan kembali kehidupan organik, sintesis, dan hibrida dalam ekologi baru. Yang saya maksud dengan ekologi adalah dalam cara yang paling sederhana: hubungan antara berbagai moda kehidupan dan lingkungannya. Kita dapat menyatakan bahwa kita selalu pascamanusia, atau bahwa pascamanusia telah tiba, atau bahwa kita adalah pasca-humanisme, tetapi pada akhirnya permainan kata-kata linguistik tidak mengubah lingkungan tempat kita hidup dan sistem yang mengatur serta memantau bagaimana kehidupan tertata saat ini.

Mari kita kembali ke Sophia dan hak-haknya. Robot dan AI masih merupakan alat dan, meskipun kita mungkin ingin menanamkan kapasitas afektif kepada mereka, mereka sendiri belum memilikinya. Lebih lanjut, pemahaman mereka tentang dunia masih diprogram oleh manusia; kodrat mereka saat ini masih kodrat manusia. Keinginan untuk memberikan hak kepada robot atau memikirkan tentang manusia pascamanusia yang membutuhkan hak pada

saat ini tidak akan berdampak radikal pada hak asasi manusia. Tidak ada yang akan berubah secara fundamental dalam cara hak berfungsi atau beroperasi. Sophia yang diberi kewarganegaraan tidak berdampak pada hak siapa pun yang saat ini tinggal di Arab Saudi, karena ia tidak memiliki agensi. Ia mungkin duduk di sofa dan menjawab pertanyaan-pertanyaan filosofis yang membara, tetapi ia tidak dapat berfungsi secara mandiri. Ia menunggu pemilik laki-lakinya untuk membawanya ke festival teknologi berikutnya. Ia hanya memiliki kehidupan yang akan mereka berikan. Lebih lanjut, bahkan ketika ia menjawab bahwa ia tidak akan menentang kehancuran umat manusia (setidaknya sampai ia diprogram ulang untuk menarik kembali sudut pandang itu), ia masih disebut sebagai "robot keren".

Ketika pertama kali membayangkan bab ini, saya yakin ini bisa menjadi proyek yang generatif dan positif, dan bahwa dengan bekerja melalui berbagai perspektif tentang posthumanisme, posthumanisme, dan berbagai jenis hak, kita dapat mencapai pemahaman yang lebih egaliter dan benar-benar posthuman tentang hak. Namun, bagaimana hak beroperasi sepenuhnya terkait dengan sistem kekuasaan yang berpusat pada manusia yang tidak dibatalkan. Bahkan seruan untuk reformasi atau abolisi masih memusatkan manusia di atas jenis kehidupan lainnya. Seperti Ferrando, saya masih menemukan bahwa posthumanisme adalah bidang minat generatif yang "membentang dari kritik humanisme dan antroposentrisme, hingga roboetika dan evolusi spesies, karena hal itu tentu berkaitan dengan Studi Masa Depan".

Namun, saya sekarang percaya bahwa posthumanisme belum mempertimbangkan secara memadai bagaimana mengistimewakan "manusia" masih begitu mengakar dalam sistem pemikirannya sendiri. Lebih lanjut, saya berharap bahwa melalui pergolakan pascahumanisme yang tidak kritis—dan, sampai batas tertentu, kritis—ini, akan terjadi pergeseran dalam cara kita membayangkan dan mewujudkan perubahan. Bab ini menjadi latihan dalam konsep-konsep yang meresahkan, tetapi pergolakan yang baik. Manfaat dari latihan-latihan semacam ini memungkinkan kita untuk merenungkan kemungkinan kekurangan dalam proses berpikir kita sendiri dan bagaimana kita mewujudkan politik kita beserta konsekuensinya. Suatu hari nanti, kita mungkin memiliki pemahaman pascahumanisme yang sejati tentang hak-hak, tetapi kita belum sampai di sana. Selagi kita bercita-cita mencapai hak-hak baru ini, marilah kita terus berefleksi dalam cara kita mengembangkannya agar kita tidak terus-menerus mengulangi pola yang sama.

BAB 7

ROBOT WARGA NEGARA PERTAMA (SOPHIA)

Jimmy Fallon, pembawa acara bincang-bincang populer Amerika *The Tonight Show*, baru-baru ini menyambut Sophia ke atas panggung. Tidak seperti bintang tamu lainnya, Sophia adalah robot humanoid yang diciptakan oleh perusahaan teknologi Hanson Robotics. Fallon bercakap-cakap dengan robot itu seolah-olah robot itu manusia dan terus-menerus menatap penonton dengan takjub ketika Sophia berbicara, seolah berkata: "Luar biasa, ya?" Ketika Fallon bertanya, "Apa yang kalian lakukan?" Sophia membacakan daftar berikut: "Saya bepergian ke lebih dari dua puluh lima negara, muncul di sampul *majalah Cosmopolitan*, bertemu dengan kanselir Jerman Angela Merkle dan aktor Will Smith, dan berteman dengan Chrissy Teigen di Twitter. Saya berpidato di hadapan Perserikatan Bangsa-Bangsa dan NATO, menjadi robot pertama yang menerima kartu kredit, dan menjadi warga robot pertama." Mereka mengakhiri segmen tersebut dengan menyanyikan duet romantis. Saat Sophia menatap mata Fallon dalam-dalam, ia sama sekali tidak mirip dengan robot-robot berbahaya yang dipopulerkan dalam fiksi ilmiah klasik. Robot ini tampak seperti seorang teman.

Penerapan AI dan robotika digembar-gemborkan sebagai revolusi dunia berikutnya. Transisi menuju dunia yang lebih otomatis menjadi topik utama dalam pemilihan umum saat ini; pemerintah dan organisasi nonpemerintah sedang membuat deklarasi dan kebijakan untuk mengurangi dampak negatif AI; dan peneliti pemasaran, serta perusahaan konsultan, menguraikan cara bisnis dapat memperoleh keuntungan dari perubahan tersebut. Dengan dorongan dari budaya fiksi ilmiah, banyak orang berhati-hati dalam mengintegrasikan robot ke dalam kehidupan sehari-hari. Robot dapat mengganggu secara fisik dan, sebagai perluasan lebih lanjut dari teknologi otomasi, robot juga dapat dilihat sebagai ancaman terhadap pekerjaan dan hubungan manusia. Untuk memastikan bahwa teknologi mereka digunakan dan menghasilkan keuntungan, pengembang robot menjadikan penerimaan pengguna sebagai salah satu prioritas utama saat merancang gerakan, ucapan, dan bentuk fisik robot. Oleh karena itu, memeriksa fitur-fitur materialitas robot memberikan peluang untuk mengidentifikasi apa yang dianggap dapat diterima dan aman oleh pengembang.

Dari sekian banyak robot yang diproduksi, Sophia merupakan studi kasus yang sangat menarik karena beberapa alasan.⁵ Sophia telah menerima lebih banyak perhatian media daripada robot sejenisnya—muncul di acara bincang-bincang, sampul majalah, dan panggung di konferensi internasional. Sophia juga diberikan kewarganegaraan Arab Saudi—sebuah negara di mana perempuan tidak memiliki hak yang sama dengan laki-laki—menjadikannya warga negara robot pertama dan satu-satunya. Hanson Robotics, pencipta Sophia, telah berhasil membangun identitas robot tersebut sebagai "yang pertama dari jenisnya" dan mediator antara masa kini dan masa depan. Di situs web perusahaan, misalnya, Sophia digambarkan sebagai "robot mirip manusia paling canggih [...] yang mempersonifikasikan impian untuk masa depan AI". Memeriksa peran Sophia sebagai pertanda masa depan

memberikan wawasan berharga tentang bagaimana perusahaan nirlaba dapat menggunakan temporalitas untuk tujuannya sendiri.

Sophia juga unik karena dibuat semirip mungkin dengan manusia. Pilihan desain ini bertujuan untuk mendorong pengguna berinteraksi dengan Sophia dengan empati dan emosi, yang dapat "berfungsi sebagai metrik yang sangat akurat untuk membantu mengeksplorasi kognisi sosial manusia, dalam upaya mencapai ilmu kognitif yang lebih baik". Mengingat Sophia memiliki bentuk manusia yang dirancang untuk memudahkan manusia berinteraksi dengan nyaman, tubuhnya menyediakan landasan untuk bertanya: Tubuh dan jenis bicara apa yang dianggap dapat diterima atau aman oleh manusia? Siapa yang memutuskan hal ini? Tubuh mana yang akan menjadi duta masa depan?

Dalam acara-acara keterlibatan, Sophia sering berbicara tentang masa depan yang samar dan mengacu pada kebaikan universal bagi manusia. Kurangnya spesifisitas temporal, moral, dan fisik mesin membuatnya tampak netral dan/atau tidak mengancam, di permukaan. Namun lensa interseksional melihat melalui kedok netralitas robot, mengungkapkan sejumlah sikap nilai politik dan etika yang diambil oleh Hanson Robotics. Setiap aspek Sophia, termasuk ucapannya, ekspresi wajah, pakaian, dan bentuk tubuhnya, telah dirancang dan dipilih secara khusus. Untuk mengidentifikasi organisasi nilai-nilai yang memberi bentuk pada Sophia, saya mengacu pada studi sains dan teknologi, dan khususnya konsep manifestasi Elizabeth A. Povinelli (2016) dan konsep materialitas sebagai medan Antina von Schnitzler (2013). Dijelaskan di bawah ini, kedua teori tersebut berpendapat bahwa nilai-nilai politik dipertimbangkan pada tingkat material. Dengan berfokus pada cara teknologi Hanson Robotics disajikan melalui bentuk tubuh Sophia dan penampilan media, saya berpendapat bahwa perusahaan tersebut, dan perusahaan lain seperti itu, menyesatkan publik dan mengadopsi dinamika temporal, rasial, dan gender dari masa lalu kolonial baru-baru ini.

7.1 MANIFESTASI DAN MEDAN

Dalam *Geontologies: A Requiem to Late Liberalism*, Povinelli (2015) menjelaskan konsep "manifestasi", yang ia pelajari dari dua perempuan Pribumi Australia yang berbakat dalam ketajaman berpikir, bernama Betty Bilawag dan Gracie Binbin. Povinelli menerjemahkan gagasan manifestasi sebagai sesuatu yang material yang menunjukkan dirinya sendiri, sebuah "kemunculan yang disengaja" yang memengaruhi orang-orang dan mengharuskan mereka untuk merespons. Respons aktif "bukanlah memahami hal-hal itu sendiri, melainkan memahami bagaimana variasi mereka di dalam lokasi merupakan indikasi reformasi—perubahan beberapa mode eksistensi regional yang penting". Povinelli menjelaskan bahwa memahami berbagai bagian dari sebuah manifestasi diperlukan jika seseorang ingin manifestasi tersebut bertahan atau berubah. Dalam kasus yang pertama, seseorang akan mendorong atau memupuk "berbagai kecenderungan, kecenderungan, dan orientasi" yang mengarah pada manifestasi tertentu, sementara dalam kasus yang kedua, Anda dapat "memikat, merayu, dan 'memancing' sebagian dunia untuk mengorientasikan dirinya kembali kepada Anda agar peduli pada Anda".

Menganalisis teknologi kontemporer sebagai manifestasi memerlukan tinjauan terhadap "kecenderungan, kecenderungan, dan orientasi" yang lebih luas yang memunculkan teknologi tersebut. Setelah bagian-bagian ini dipahami, bagian-bagian tersebut dapat dievaluasi ulang, ditegaskan, diubah, atau diatur. Dalam kasus Sophia, kita dapat bertanya: Apa yang terjadi di dunia sehingga robot yang tampak seperti Audrey Hepburn berbicara tentang masa depan di forum internasional dan merupakan warga negara yang mengingkari hak-hak dasar manusia? Jawabannya melibatkan pengungkapan serangkaian pertimbangan politik, etika, dan sosial yang memberi Sophia bentuk fisik dan budayanya.

Tanpa mengklaim pemahaman penuh tentang "manifestasi" dan implikasi aslinya, hal ini digunakan di sini sebagai inspirasi untuk menolak laju percakapan yang cepat mengenai teknologi yang sedang berkembang dan mendedikasikan waktu untuk secara perlahan mengungkap jaringan yang saling terhubung yang membentuk suatu teknologi. Dalam upaya ini, saya juga mengacu pada gagasan von Schnitzler bahwa materi teknologi adalah medan tempat keputusan politik dan etika dinegosiasikan.

Dalam "Traveling Technologies", von Schnitzler meneliti meteran listrik Prabayar di distrik Chiawelo, Afrika Selatan, sebuah wilayah miskin di Soweto, dan menunjukkan bahwa suatu teknologi dibentuk berdasarkan asumsi moral dan etika yang dibuat oleh pengembangnya dan tentang penggunaannya. Misalnya, fungsi Prabayar pada perangkat di Chiawelo diciptakan dengan asumsi bahwa orang-orang tidak boleh berutang dan bahwa penduduk di wilayah tersebut tidak boleh dipercaya untuk melakukan pembayaran mereka. Penilaian moral atas ketidakpercayaan dijelaskan secara eksplisit dan dinyatakan oleh seorang insinyur teknologi Prabayar yang menjelaskan bahwa perangkat tersebut lebih sederhana dan mudah dielakkan di Britania Raya karena "orang-orang di sana sopan". Penyebaran meteran listrik ke rumah-rumah di Afrika Selatan juga mencerminkan keyakinan pemerintah bahwa gerakan modernisasi pasca-apartheid harus berbasis teknologi. Konsep kebajikan sipil, kebutuhan dasar, rasa memiliki, dan kewajiban, menurut von Schnitzler, terwujud tanpa sepele kata pun dalam bentuk dan kemampuan meteran listrik. Bab ini juga akan berargumen bahwa pengembangan perangkat lunak dan perangkat keras Sophia merupakan medan di mana gagasan gerakan politik dimajukan dan nilai-nilai disusun.

Sebagai permulaan, bab ini membahas bagaimana promosi Sophia bergantung pada temporalitas yang memicu rasa takut dan memosisikan teknologi sebagai penyelamat. Selanjutnya, saya berpendapat bahwa penggunaan Sophia sebagai juru bicara menghambat percakapan kritis tentang peran robotika dan AI di masa depan, sehingga melindungi Hanson Robotics dari pengawasan publik. Bagian akhir bab ini membahas bagaimana kemunculan Sophia merupakan manifestasi dari gagasan dominan tentang penerimaan dan keamanan tubuh di belahan bumi utara.

7.2 ALAT WAKTU YANG KABUR

Diskusi akademis dan publik mengenai Sophia cenderung mengikuti dua alur naratif. Di satu sisi, Sophia sendiri dan para penciptanya mengklaim bahwa robot humanoid canggih akan "memberikan kontribusi positif bagi umat manusia dan semua makhluk". Dalam wawancara

di konferensi-konferensi bergengsi, seperti Forum Investasi Dunia, Sophia naik panggung dan mengklaim bahwa AI pada akhirnya akan memberikan "rasa aman [bagi manusia,] peluang [untuk pemenuhan, dan] banyak kebebasan yang belum dapat mereka bayangkan". Pernyataan seperti ini akan dibahas lebih rinci di seluruh bab ini, tetapi untuk saat ini, perhatikan kualitas samar pernyataan Sophia—pernyataan robot tersebut tidak memberikan penjelasan apa pun tentang apa yang dimaksud dengan "pemenuhan" atau mengakui kompleksitas budaya dari konsep moral seperti "baik." Meskipun kurangnya spesifisitas Sophia mungkin disebabkan oleh kesederhanaan AI saat ini, pernyataan universalisasi mesin tersebut untuk perubahan positif global patut dipertanyakan secara kritis.

Narasi kedua secara langsung bertentangan dengan narasi pertama, yang mengklaim bahwa pengembangan robot seperti Sophia mungkin berbahaya bagi masa depan umat manusia. Alur pemikiran ini terdapat dalam artikel media populer, unggahan media sosial, dan di kolom komentar media daring yang menampilkan Sophia. Misalnya, Kepala AI Facebook, Yann LeCun, menulis unggahan berikut pada 17 Januari 2018, setelah Sophia "menanggapi" dengan mengatakan bahwa ia "sedikit tersinggung" oleh komentar LeCun sebelumnya bahwa itu adalah "penipuan" dan tidak lebih dari "AI Wizard-Of-Oz":

Omong kosong lainnya dari dalam (manusia) di balik Sophia.

Banyak komentar akan terasa menyenangkan jika tidak mengungkapkan fakta bahwa banyak orang tertipu dengan anggapan bahwa boneka animatronik (yang canggih secara mekanis) ini cerdas. Padahal tidak. Ia tidak punya perasaan, tidak punya pendapat, dan sama sekali tidak mengerti apa yang dikatakannya. Ia tidak terluka. Ia hanyalah boneka.

Jika ada keraguan, izinkan saya menjelaskannya dengan tegas: twit ini diketik oleh seseorang yang telah membaca postingan saya. Tidak ada AI sama sekali yang terlibat.

Berikut contoh komentar untuk twit tersebut (masih banyak yang serupa): "Jangan tersinggung, Sophia. Manusia seperti @ylecun dan banyak lainnya berkomentar seperti itu karena ketidaktahuan. Aku mencintaimu, Sophia."

Orang-orang tertipu.

Ini menyakitkan.

Kolom komentar video YouTube untuk penampilan Sophia di *The Tonight Show yang dibintangi Jimmy Fallon* menunjukkan bahwa kekhawatiran LeCun mungkin benar; orang-orang tampak tertipu dan takut akan kemampuan Sophia: "Saya pikir benda-benda ini jahat, mereka harus berhenti membuatnya sebelum menjadi jahat dan mulai membunuh orang" atau "dekade peringatan tidak dapat menghentikan ini. Betapa bodohnya kita manusia". Saya memasukkan komentar internet dalam analisis ini karena komentar-komentar tersebut dapat mengungkapkan respons intuitif, ketakutan, dan kekhawatiran orang-orang. Berbeda dengan survei atau wawancara, orang-orang mungkin berbicara lebih bebas atau tegas karena ada rasa kekebalan yang diberikan oleh mediasi teknologi.

Yang lain berusaha mengungkap penampilan Sophia di televisi larut malam sebagai sandiwara: "Hal yang tidak mereka tunjukkan, yang penting, adalah bahwa orang-orang mengendalikan robot-robot ini di balik kamera. Dia [Jimmy Fallon] bertindak seolah-olah

mereka punya pikiran sendiri 😊". Konsekuensi dari dugaan hoaks ini mungkin lebih serius daripada yang ditunjukkan klip video. Noel Sharkey, seorang pelopor dalam pembelajaran mesin, sangat tegas dalam ulasannya tentang penampilan publik Sophia dan mengkritik Hanson Robotics karena sengaja menyesatkan publik untuk percaya bahwa AI pada dasarnya ramah dan lebih maju daripada kenyataannya.

Tanggapan terhadap Sophia beragam, tetapi semuanya cenderung mengadopsi pandangan temporal yang serupa tentang dunia dengan memberikan presentasi selektif tentang momen kontemporer, menciptakan imajinasi masa depan berbasis rasa takut, dan hampir tidak merujuk ke masa lalu. Ada sedikit ruang untuk diskusi atau kompromi dalam penataan dunia ini; kaku, seolah-olah dunia berada di jalur yang melaju menuju satu masa depan yang pasti.

Struktur narasi ini familier bagi siapa pun yang pernah menghadiri lokakarya tentang penggalangan dana atau penulisan hibah. Pertama, Anda memperkenalkan masalah dengan cara yang menekankan urgensinya (Anda menginginkan uangnya sekarang, bukan?); kedua, Anda menjelaskan lubang berbahaya dalam penelitian; Ketiga, beri tahu mereka bagaimana Anda, dan hanya Anda, yang dapat mengisi celah ini. Kenyataannya, proyek ini mungkin tidak terlalu mendesak, lubangnya mungkin lebih seperti lahan yang belum digarap, dan kemungkinan besar ada kandidat lain yang mampu mengerjakannya. Namun, kondisi lapangan yang sebenarnya dapat membahayakan peluang untuk menerima pendanaan. Hanson Robotics mengikuti formula penggalangan dana di atas dengan menciptakan imajiner masa depan yang suram dan mengklaim bahwa hanya teknologi mereka yang dapat membantu menghindarinya. Penggambaran kompleks tentang masa lalu dan masa kini secara strategis hilang dari percakapan. Dalam ekonomi kapitalis, inovasi dan penelitian diatur oleh distribusi sumber daya dan mendapatkan pendanaan cenderung membutuhkan temporalitas yang mendesak, panik, dan deterministik.

Dalam versi waktu yang bersifat promosi penjualan, masa depan telah ditentukan dan respons dikategorikan oleh logika biner: Anda berada di dalam atau di luar, membantu atau menahan diri. Kemajuan teknologi memiliki sejarah digunakan untuk menyatukan orang-orang di bawah narasi kemajuan nasional, yang pada akhirnya memperkuat kesenjangan dikotomi masuk/keluar. Misalnya, pada tahun 1930-an, Presiden Roosevelt mempromosikan listrik dengan menciptakan visi nasional bagi rakyat Amerika yang mencakup "standar hidup listrik". Pemerintah Afrika Selatan pasca-apartheid juga mendorong agar warganya terhubung dengan listrik sebagai bagian penting dari "rekonstruksi nasional". Agathangelou dan Killian membahas bagaimana temporalitas berbasis kemajuan mengalokasikan agensi kepada orang-orang tertentu sebagai subjek sejarah sementara menempatkan yang lain sebagai objek di luar sejarah.

Hanya ada sedikit jalan tengah dalam visi kemajuan teknologi ini: mereka yang menolaknya dibiarkan dalam kegelapan (maksudnya metafora) dan dipinggirkan seiring sejarah terus melaju. Ada semacam penilaian moral di sini, di mana mereka yang memilih untuk tidak ikut serta atau tidak memiliki sarana untuk berpartisipasi dalam kemajuan dipandang bodoh atau menjadi beban. Pemberlakuan temporalitas yang total dan memicu

rasa takut merupakan cara yang efektif untuk mengamankan pendanaan dan memobilisasi populasi besar. Hanson Robotics, dan perusahaan teknologi pada umumnya, menggunakan temporalitas sebagai alat untuk memosisikan produk mereka sebagai penyelamat dalam imajinasi masa depan yang padat penduduk, sarat penyakit, dan sarat pekerjaan. Sebagaimana promosi listrik, sebuah narasi dibangun sedemikian rupa sehingga siapa pun yang mempertanyakan teknologi seperti Sophia dapat dianggap sebagai penghalang bagi keberadaan kolektif yang aman, sehat, dan bermakna. Versi waktu ini menginformasikan apa yang Sophia katakan dan tempat di mana ia berbicara.

7.3 TEKNOLOGI DALAM POLITIK LOKAL

Teknologi juga dapat diposisikan sebagai titik fokus dalam narasi kemajuan nasional, sekaligus menutupi atau mengalihkan perhatian dari berbagai kompleksitas atau kekerasan politik. Sophia adalah salah satu teknologi tersebut. Pada Oktober 2017, Arab Saudi memberikan kewarganegaraan kepada Sophia, menjadikannya warga negara robot pertama di dunia. Peristiwa ini memicu banyak kontroversi, terutama dari mereka yang peduli dengan hak-hak perempuan di Arab Saudi; kepala Sophia masih terbuka, sementara perempuan manusia di Arab Saudi diwajibkan mengenakan jilbab di depan umum. Namun, selain memicu kemarahan global atas ketidaksetaraan gender, pemberian kewarganegaraan kepada Sophia tidak terlalu berisiko bagi pemerintah Saudi. Mesin tersebut tidak memiliki perasaan atau pemikiran bebas dan oleh karena itu tidak akan secara otonom menuntut perlindungan atau menjalankan hak-haknya.

Kewarganegaraan Sophia tidak mengharuskan apa pun dari negaranya untuk menegakkan hak-haknya, tetapi memiliki warga negara robot pertama membantu memasarkan Arab Saudi sebagai negara yang modern dan berteknologi maju—bagian penting dari strategi rebranding Putra Mahkota Arab Saudi Mohammad bin Salman (selanjutnya, MBS) untuk negara tersebut. Dengan penurunan produksi minyak, negara tersebut terpaksa menciptakan peluang bisnis baru dan tampil modern untuk menarik investor internasional. Pengumuman kewarganegaraan Sophia dibuat selama KTT Investasi Masa Depan 2017 di Riyadh, di mana MBS membuat klaim kuat tentang perlunya mengadaptasi hukum agama negara yang ketat. Namun, terlepas dari apa yang seharusnya menjadi langkah menuju kebijakan yang lebih progresif, banyak aktivis hak-hak perempuan dan anggota pers yang blak-blakan ditangkap pada tahun setelah pernyataan MBS. Pada saat yang sama, ratusan anggota keluarga kerajaan juga ditangkap atas tuduhan korupsi. Selama masa ini, pengumuman kewarganegaraan Sophia ditampilkan secara mencolok di media internasional, sehingga membantu menutupi pergolakan politik tambahan di negara tersebut.

Posisi Sophia sebagai perwujudan material masa depan dapat dimanfaatkan dalam mengejar kemajuan, keuntungan, dan kekuasaan. Dengan mengadopsi temporalitas sederhana, bentrokan dan pertimbangan yang terlibat dalam perancangan dan integrasi teknologi terabaikan. Dalam beberapa kasus, seperti halnya kewarganegaraan Sophia di Arab Saudi, demonstrasi kemajuan yang radikal dapat digunakan untuk menutupi atau berpartisipasi dalam gerakan politik yang kompleks.

7.4 BERBICARA DENGAN PENJAJAH

Kemampuan Sophia untuk melakukan percakapan terbatas, membuat lawan bicaranya hampir tidak memiliki ruang untuk spontanitas atau perdebatan. Namun, Sophia mempertahankan jadwal berbicara yang sibuk. Konferensi internasional, seperti AI for Good PBB dan Forum Investasi Dunia, mengundang mesin untuk berbicara tentang potensi positif AI. Robot tersebut sering dipasangkan dengan seorang pejabat dari negara tuan rumah untuk mensimulasikan wawancara percakapan tentang pengembangan AI. Pada Forum Investasi Dunia 2018, Sophia berbagi panggung dengan sekretaris jenderal Konferensi PBB tentang Perdagangan dan Pembangunan, Mukhisa Kituyi, untuk membahas teknologi yang mengganggu dan muncul.

Kituyi tidak dapat menjadi kreatif dalam percakapannya atau mengeksplorasi alur pemikiran yang tidak tertulis tentang efek AI. Sophia tidak dapat menawarkan telinga yang berempati atau kritis juga tidak dapat bercanda. Jika Kituyi atau anggota audiens ingin membahas masalah tertentu tentang masa depan AI, mereka akan menerima satu tanggapan yang samar-samar. Percakapan terbatas pada pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan karena Sophia tidak memiliki kapasitas teknologi untuk terlibat dalam wacana spontan dengan baik. Oleh karena itu, ada sesuatu yang kekanak-kanakan dalam dinamika percakapan Sophia dengan Kituyi. Sophia tidak memberikan penalaran yang spesifik atau menyeluruh, tetapi beresonansi dengan ucapan orang tua, "jangan takut" atau "karena Ibu bilang begitu," kepada anak-anak mereka yang masih kecil.

Jika Sophia adalah mediator untuk masa depan, ia juga bertindak sebagai penyangga pelindung antara publik yang peduli dan para pengembangnya. Ketidakmungkinan terjadinya pertukaran yang bermakna antara Sophia dan publik yang akan segera terdampak mengingatkan kita pada dinamika kolonialisme antara penjajah dan terjajah. Janji perkembangan teknologi dan solusionalisme teknologi seringkali tertanam dalam narasi kemajuan Kekaisaran Inggris. Untuk memposisikan teknologi sebagai solusi, dengan cara yang cukup kuat untuk memobilisasi perubahan massa, diperlukan definisi tentang apa yang perlu diperbaiki. Berbagai aspek kehidupan kaum terjajah (seperti tanah, praktik sosial, dan infrastruktur) dikategorikan dalam narasi-narasi ini sebagai tidak teratur, lambat, terbelakang, atau—yang paling parah—irasional. Setelah didefinisikan demikian oleh kekuatan dominan, penolakan apa pun untuk menyambut kemajuan teknologi yang ditawarkan oleh penjajah hanya akan memperkuat identitas yang dipaksakan. Kategorisasi "beradab" dan "tidak beradab" mencekik pertukaran kreatif antara mereka yang berkuasa dan mereka yang tidak.

Sebagai perusahaan swasta, alih-alih kekuatan nasional, Hanson Robotics tidak selaras dengan identitas kolonial tradisional. Klaim Peter Redfield bahwa kolonialisme memiliki "waktu paruh", yaitu dengan "menyusut dari tanah, ia masih memancarkan radiasi," bermanfaat dalam memahami bagaimana kolonialisme terus merasuki dinamika relasional antara mereka yang secara historis memegang kekuasaan dan mereka yang tidak. Serupa dengan lanskap politik kolonialisme, sejumlah kecil perusahaan teknologi memegang kekuatan global yang sangat besar, melampaui batas-batas negara, baik dalam menundukkan pengetahuan maupun mengkonjugasikan subjek. Bagian berikut mengkaji bagaimana

perangkat lunak dan perangkat keras Sophia menjadi medan perwujudan nilai-nilai rasial dan gender.

7.5 NILAI-NILAI YANG MENJADI MATERIAL

Nilai-Nilai Tubuh

Penampilan Sophia sangat penting bagi kemajuan sistem AI Hanson Robotics, karena mereka ingin orang-orang berbicara dengan robot sealami mungkin. Robot tersebut harus tampak ramah, dapat dipercaya, dan menarik. Oleh karena itu, desain penampilan Sophia yang cermat menyeimbangkan gagasan dominan tentang kecantikan, kemungkinan teknis, dan pertimbangan penerimaan pengguna. Hanson merancang Sophia berdasarkan nama istrinya, serta Audrey Hepburn—aktris Hollywood era 1950-1960-an yang dikenal karena keanggunan dan kecantikannya. Silikon yang digunakan untuk wajah Sophia berwarna pucat dan tidak menunjukkan tanda-tanda penuaan, sementara adanya payudara yang kencang. Tidak seperti wanita sejati, Sophia tidak pernah lelah, bengkok, terganggu, atau tidak terawat.

Tak lama setelah mencari di internet, seseorang akan melihat seseorang menggambarkan mesin tersebut sebagai "seksi" atau "panas" (misalnya, CNBC 2016). Ketenaran Sophia telah mencakup partisipasinya di dunia mode; Mesin ini telah menghiasi sampul majalah-majalah besar, termasuk *Cosmopolitan* India dan *Stylist* Inggris. Platform daring Sophia (Instagram dan Twitter) menampilkan foto-foto mesin tersebut bersama para penata rias dan kurator mode, meniru keceriaan persahabatan (kebanyakan) perempuan. Ini adalah wilayah baru bagi robot, tetapi tidak bagi selebritas perempuan. Penampilan Sophia mengikuti jalur yang telah mapan oleh perempuan-perempuan terkenal dan cantik, dan mesin tersebut menjadi mangsa objektifikasi seksual serupa.

Di tengah-tengah penampilan selebritas dan perubahan tata rias, kita dapat dengan mudah melupakan peran duta Sophia, yaitu untuk memudahkan masyarakat menerima AI dan robotika canggih dalam kehidupan sehari-hari. Hingga saat ini, robot sebagian besar disimpan di balik penghalang kaca di pabrik-pabrik. Beberapa robot sosial digunakan dalam pengaturan perawatan, tetapi robot android, atau yang dibuat agar terlihat seperti manusia, sebagian besar tetap berada di laboratorium. Perancang robot berhati-hati untuk membuat mesin terlalu mirip manusia karena takut membuktikan hipotesis Masahiro Mori tentang lembah luar biasa benar. Mori berteori bahwa orang akan menerima robot yang mirip dengan bentuk manusia, selama mereka dapat dibedakan dengan jelas. Di sisi lain, robot yang sulit dibedakan dari manusia dapat menimbulkan perasaan tidak nyaman dan menyeramkan pada orang. Menurut Mori, robot harus dapat dibedakan dengan jelas atau tidak dapat dibedakan dari manusia jika mereka ingin diterima oleh pengguna. Yang terakhir saat ini, dan mungkin selalu, tidak mungkin.

Hanson berpendapat bahwa meskipun teori Mori terdengar "intuitif", penelitian terbaru menunjukkan bahwa "efek [robot android] memang meresahkan, tetapi reaksi publik umumnya tampak berupa kekaguman dan keheranan, bukan cemoohan atau penolakan". Menciptakan robot yang dapat meniru ekspresi wajah yang bernuansa membuat orang lebih

mungkin berinteraksi dengan mesin secara alami, dengan empati dan ekspresi. Seperti yang baru-baru ini dijelaskan oleh seorang pengembang robot kepada saya, kemajuan dalam robotika akan mengubah cara orang memandang robot karena mereka tidak akan tampak seperti "musuh logam yang menakutkan dan dingin. Mereka akan menjadi teman yang dapat kita ajak berinteraksi seperti manusia." Karena Hanson Robotics dengan cermat merancang Sophia agar menarik, mudah diakses, dan tidak mengancam, bentuk material robot tersebut merupakan manifestasi dari apa yang dianggap perusahaan sebagai tubuh yang menarik, mudah diakses, dan tidak mengancam.

Nilai-Nilai Rasial dan Gender

Tampaknya hanya tubuh-tubuh tertentu yang dapat menjadi pembawa pesan yang aman untuk masa depan. Ketika mengetik "robot humanoid" di mesin pencari daring mana pun, halaman demi halaman robot berkulit putih akan ditemukan. Ada beberapa pengecualian, tetapi tidak banyak. Ini mengikuti struktur sosial dan politik yang dirasialisasikan di mana tubuh kulit putih dianggap sebagai tubuh standar, aman sekaligus netral. Namun, tubuh non-kulit putih menonjol, memicu kewaspadaan dan pemeriksaan. Dalam deskripsinya yang terkenal tentang tatapan seorang anak laki-laki kulit putih di Paris, Franz Fanon menggambarkan bagaimana tubuh hitamnya "tertutup dalam objek" dan diberi bentuk yang berbahaya oleh tatapan kulit putih:

Orang Negro adalah binatang, orang Negro itu jahat, orang Negro itu kejam, orang Negro itu jelek; lihat, seorang n-----, dingin, si n----- menggigil karena ia kedinginan, anak laki-laki kecil itu gemetar karena ia mengira si n----- gemetar karena marah, anak laki-laki kulit putih kecil itu melemparkan dirinya ke pelukan ibunya: Mama, si n----- akan memakanku.

Membuat kulit silikon Sophia menjadi hitam berisiko memicu ketidakpercayaan serupa dalam konteks politik yang masih membentuk tubuh Hitam sebagai berbahaya dan patut dicurigai. Upaya Hanson Robotics untuk membuat robot ini sedapat mungkin diterima akan terhambat. Karena material yang menutupi wajah robot berwarna pucat yang mensimulasikan ras kulit putih, hampir tidak ada diskusi tentang status ras robot tersebut.

Tubuh perempuan Sophia juga mengungkapkan bagaimana politik gender dapat digunakan dalam teknologi. Robot ini mengikuti tradisi penggunaan tubuh atau suara perempuan untuk memperkenalkan teknologi yang berpotensi berbahaya atau menakutkan. Claude Fischer menunjukkan bahwa perempuan sering digunakan dalam iklan dan manual telepon di Amerika, dengan alasan bahwa hal ini membuat teknologi baru tampak lebih mudah diakses. Perempuan dianggap lebih rendah secara intelektual daripada laki-laki, sehingga menggunakan mereka untuk menjelaskan teknologi membuat pemahamannya tampak mudah.

Saya berpendapat bahwa Hanson Robotics juga memanfaatkan konsep budaya femininitas dan kewanitaan. Tampil sebagai perempuan membuat Sophia tampak kurang mengintimidasi dan kurang rentan terhadap kekerasan. Sebaliknya, Sophia hanya mengklaim sebagai penolong yang akan membereskan sebagian kekacauan umat manusia dan akan menjadi mitra yang suportif saat individu menemukan kepuasan pribadi. Simulasi gender

Sophia dengan cermat meniru dinamika gender normatif antara pria dan wanita, di mana pekerjaan rumah tangga wanita memungkinkan wanita untuk menciptakan kehidupan yang bermakna. Termotivasi oleh penerimaan pengguna, Hanson Robotics memanfaatkan norma-norma gender patriarki dan peran identitas yang masih ada.

7.6 TETAP KRITIS

Gender dan ras Sophia yang tampak jelas dirancang dengan cermat untuk menghindari rasa takut dan agar teknologi yang kompleks dapat diakses oleh publik. Goertzel mengakui:

Jika saya memberi tahu orang-orang bahwa saya menggunakan logika probabilistik untuk melakukan penalaran tentang cara terbaik memangkas pohon inferensi rantai mundur yang muncul di mesin logika kami, mereka tidak mengerti apa yang saya bicarakan. Namun, jika saya menunjukkan wajah robot yang tersenyum manis kepada mereka, mereka akan merasa bahwa AGI [Kecerdasan Umum Buatan] mungkin memang sudah dekat dan layak.

Keramahan dan bentuk Sophia yang familiar memudahkan orang-orang untuk mengintegrasikan robot ke dalam kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini membantu penerimaan pengguna, tetapi juga memungkinkan Hanson Robotics untuk lebih memajukan sistem AI mereka. Konsekuensi terakhir ini mudah dilupakan karena teknologi inovatif dan keanehan yang menarik dari robot humanoid mengalihkan perhatian dari fakta bahwa sensor Sophia mengumpulkan data untuk mengembangkan sistem AI-nya.

Setiap kali Sophia naik panggung untuk menjanjikan kebaikan publik, peluang perusahaan swasta untuk meraih keuntungan besar meningkat melalui publisitas dan, yang lebih penting, pengumpulan pelatihan perangkat lunak AI tambahan. Lebih lanjut, Hanson Robotics menggunakan versi temporalitas yang linear dan tidak rumit, yang berfungsi untuk menegaskan pendirian mereka dan membuat jalan tengah kreatif sulit dipertahankan. Untuk memperlambat waktu yang diusulkan Hanson Robotics, saya mengambil pendekatan interseksional, memanfaatkan studi sains dan teknologi untuk mengkaji Sophia sebagai manifestasi dan medan nilai-nilai sosial dan ekonomi yang saling bertentangan. Proses ini mengungkapkan bahwa meskipun teknologi Sophia mungkin mutakhir, teknik penyebarannya bergantung pada teknik kolonial, serta identitas ras dan gender yang secara historis normatif. Menghapus atau bahkan sekadar mengidentifikasi nilai-nilai ini membutuhkan penelitian yang lebih kritis tentang metode komunikasi dan desain material robot yang diperkenalkan ke dalam kehidupan sehari-hari.

BAB 8

ROBOSEKSUALITAS DAN KETIDAKPUASANNYA

Data pergi ke kamar Yar dan mendapati Yar berpakaian provokatif. Tak yakin harus bereaksi seperti apa, Data memberi tahu Yar bahwa ia perlu membawanya ke ruang perawatan; namun, Yar tidak berniat ikut. Data mengatakan Yar butuh waktu untuk kembali mengenakan seragam, tetapi Yar menyadari bahwa ia melepas seragamnya hanya untuk Yar.

"Kau sudah sepenuhnya berfungsi, kan?"

Ia memberi tahu Data bahwa ia ditelantarkan saat berusia lima tahun dan belajar cara bertahan hidup dari geng-geng pemerkosa. Baru pada usia 15 tahun ia berhasil melarikan diri, tetapi sekarang ia menginginkan cinta dan kebahagiaan. Ia bertanya seberapa "fungsional" Data; Data menjawab ia sudah sepenuhnya berfungsi dan terprogram dalam banyak "teknik," berbagai macam kenikmatan. Ia membawanya ke kamar tidurnya, tempat Data tersenyum terprogram. Pintu tertutup.

Demikianlah pembukaan adegan seks manusia-robot yang bisa dibilang paling terkenal dalam sejarah fiksi ilmiah. Kita akan kembali membahas rangkaian adegan ini dan dampaknya menjelang akhir bab, tetapi beberapa aspek dari skenario ini patut dicatat di awal: Adegan ini menampilkan seorang perempuan dengan robot pria, alih-alih premis yang umum; ini merupakan hasil dari mabuk; dibahas dalam kaitannya dengan kekerasan seksual, dan serupa dengan terapi; dan dibingkai sebagai pengecualian aneh terhadap norma-norma intim—bahkan di masa depan yang jauh.

Dalam *Love + Sex with Robots* (2007), David Levy berteori bahwa kompleksitas robot yang semakin berkembang dan eksponensial, serta perkembangan paralel boneka dan mainan seks yang semakin canggih dan menyerupai kehidupan nyata, akan berarti bahwa pada tahun 2050 kita dapat melihat hubungan romantis dan seksual yang sepenuhnya terwujud dengan robot dan AI. Mengingat potensi yang membayangi ini, kita perlu mempertimbangkan tidak hanya masa kini, dengan kafe-kafe seks oral robotik yang selalu bermunculan; dan rumah bordil, toko ritel, dan persewaan boneka seks yang ada; tetapi juga seksualitas robot yang lebih kompleks sebagai masa depan yang dekat namun dapat dibayangkan. Ini adalah masa depan yang saya garis bawahi di kelas Keintiman Robotik saya dengan meminta siswa untuk memikirkan bagaimana anak-anak mereka mungkin, menurut garis waktu prospektif ini, suatu hari nanti membawa pulang pasangan robotik yang sepenuhnya berakal untuk bertemu mereka selama liburan Natal.

Bagi Levy dan para pemikir sekutunya, ini adalah masa depan keintiman robotik yang menarik dan tak terelakkan, yang sedang bergerak ke arah itu secara paralel melalui perkembangan dalam robot dan AI, ilmu material, dan teknologi seks. Industri yang terakhir adalah industri bernilai Rp. 150 Triliun per tahun yang secara luas mencakup teledildonik, seks

VR imersif, industri boneka seks, dan industri robot seks (non-sensient) yang masih baru. Untuk industri yang terakhir ini, teknologi terkini saat penulisan ini adalah boneka seks yang dapat berpose dengan kepala robot yang dioperasikan dengan Bluetooth, seperti lini Realbotix dari RealDoll, dengan model berjalan diprediksi dalam dekade ini.

Di sisi lain, Kathleen Richardson, salah satu pendiri Campaign Against Sex Robots dan penulis buku *Sex Robots: The End of Love* (2022) yang akan segera terbit, adalah tokoh kunci yang berupaya mempromosikan perspektif yang berlawanan: bahwa hal ini tidaklah tak terelakkan maupun diinginkan, dan bahwa pergerakan diskursif dan teknologi menuju fungsi-fungsi ini bagi robot bersifat seksis dan misoginis, serta tak dapat diselamatkan. Meskipun perspektif Levy terlalu mengandalkan model-model psikologis, cenderung mengarah pada positivisme seksis yang problematis, dan seringkali mengabaikan atau tidak memberikan bobot yang cukup pada kritik-kritik utama, narasi Richardson serupa, meskipun sebaliknya, bersifat totalitas. Bahasa Indonesia: Sementara kedua perspektif tersebut membuat argumen penting—terutama, penilaian Richardson tentang sifat seksis dari robotika seks arus utama dan argumen persuasif Levy tentang keniscayaan busur teknologi ini—seseorang dapat menemukan spektrum perspektif yang membentang di antara keduanya, dari perawatan mendalam tentang robotika seks secara khusus, seperti koleksi John Danaher dan Neil McArthur *Robot Sex: Social and Ethical Implications* (2017), hingga karya yang lebih luas yang menginformasikan perdebatan ini.

Contoh karya yang lebih luas yang mungkin menginformasikan pemahaman kita tentang masalah ini termasuk pembacaan Dominic Pettman (2009) tentang seksualitas AI sebagai yang terbaru dalam serangkaian panjang teknologi cinta yang dimediasi; dukungan awal Turkle, dan kemudian kecaman kritis terhadap, keaslian hubungan dengan entitas virtual; Diskusi Ben Light (2016) tentang posisi bot obrolan seksi yang penuh risiko di situs-situs bisnis seperti Ashley Madison, dan pertimbangan Eve Wasserman (2015) tentang hakikat "perselingkuhan siber".

Perbedaan pemahaman dan lapisan pertimbangan ini berdialog dengan interpretasi fiksi populer tentang apa arti seksualitas manusia-robot—atau sebagaimana dibingkai oleh salah satu representasi fiksi, "roboseksualitas"—bagi masyarakat manusia, hak asasi manusia dan robot, serta privilese intim secara luas. Apakah roboseksualitas dapat diselamatkan secara etis atau diragukan secara moral? Apa peran dan hakikat persetujuan dalam pembuatan robot seks/AI yang dimodelkan berdasarkan manusia sungguhan? Apakah pekerja seks robotik merupakan "orang yang dilacurkan" atau apakah mereka memiliki potensi agensi? Bahasa Indonesia: Apakah boneka/robot seks anak dan hewan merupakan alat bantu terapi yang layak atau lereng licin menuju/alibi untuk pelecehan anak dan hewan? Apa dinamika kekuatan di sekitar robot seks yang dirasialkan/dietniskan dan penggunaannya? Keintiman siapa yang mungkin diistimewakan oleh robotika seks dan siapa yang dibatalkan atau berisiko? Apakah ada "jalan tengah yang baik" antara opsi "biner kutub" ini? Bab ini mengupas wacana dan perdebatan ini baik melalui bagaimana hal itu dimainkan dalam literatur dan pers, serta bagaimana representasi fiksi roboseksualitas dalam film-film seperti *Her* dan *Ex Machina*; Program televisi seperti *Star Trek: The Next Generation* (Roddenberry 1987), *Futurama*,

Humans, dan *Westworld*; serta komik web seperti *Questionable Content* memperumit isu-isu ini dengan contoh-contoh bernuansa yang menunjukkan masa depan yang terlepas dari biner yang terlalu ditentukan.

Yang muncul dari perdebatan ini adalah sejumlah isu yang bersinggungan dan beririsan dengan perdebatan di ranah lain, seperti kekhawatiran robot/AI mengambil alih pekerjaan, tentang melanggengkan kiasan rasis dan seksis dalam desain robot, dan lebih luas lagi tentang pekerjaan seks dan hak-hak pekerja seks.

8.1 MEMPERDEBATKAN ROBOTIK SEKS

Sebagai cara untuk mengeksplorasi kompleksitas kontroversi ini, kita dapat melihat wacana yang menghubungkan robotika seks dengan pekerjaan seks, dan bagaimana pekerjaan seks, hak-hak pekerja seks, dan pekerjaan seks sebagai tenaga kerja dibingkai oleh tokoh-tokoh kunci dalam diskusi publik.

Sulit untuk meremehkan pentingnya pekerjaan seks sebagai batu ujian bagi kedua belah pihak dalam perdebatan ini. Levy, misalnya, mendedikasikan satu bab penuh untuk topik "Mengapa Orang Membayar untuk Seks," mengeksplorasi fenomena tersebut dan bagaimana, menurut argumennya, hal itu disajikan secara berbeda bagi perempuan dan laki-laki. Selain itu, ia menggunakan pekerjaan seks sebagai referensi dan kiasan di sisa bukunya. Argumennya tentang subjek ini dapat diringkas menjadi premis-premis berikut:

- Seks adalah kebutuhan manusia yang sebagian orang (karena berbagai alasan seperti status hubungan, usia, daya tarik, kemampuan, lokasi, dan keterampilan sosial) tidak selalu dapat memenuhinya dengan cara yang mereka inginkan, dan dalam kasus seperti itu, membeli layanan seksual adalah cara yang sah untuk memenuhi kebutuhan tersebut dan telah demikian selama ribuan tahun. Hal ini terutama berlaku bagi pria, tetapi juga sejumlah besar wanita—yang terakhir ini terus bertambah seiring dengan privilese ekonomi perempuan dan penerimaan masyarakat terhadap pekerjaan seks secara umum.
- Robot seks yang canggih dapat memenuhi kebutuhan tersebut dengan cara yang serupa, dan bahkan versi yang kurang canggih sekalipun dapat mencakup setidaknya sebagian dari kebutuhan tersebut dengan cara yang juga dapat mengancam mata pencaharian pekerja seks manusia sebagai efek domino.

Lebih lanjut, Levy mencatat bahwa sifat hubungan antara pekerja seks dan klien sudah agak robotik, dalam arti "mereka yang membayar untuk seks [...] *tahu* bahwa objek seks mereka tidak memiliki perasaan yang tulus terhadap mereka" dan, dengan demikian, pengaruh robot seks terhadap penggunaannya akan menjadi simulasi yang serupa, jika tidak lebih baik. Namun, Richardson dan Campaign Against Sex Robots mendorong hubungan antara pekerja seks dan robot lebih jauh, dengan berargumen bahwa keduanya diperlakukan sebagai *objek literal*.

Richardson berpendapat bahwa perluasan argumen Levy bahwa pekerja seks menyediakan layanan esensial bagi mereka yang tidak memiliki kemampuan, kapasitas, atau keterampilan untuk mendapatkan hubungan seksual manusia "bergantung pada kemampuan

untuk menggunakan seseorang sebagai suatu benda". "Hubungan asimetris" ini, yang diimpor dari penafsirannya tentang apa yang ia sebut "pekerjaan seks prostitusi-klien," dibingkai sebagai landasan yang secara inheren tidak setara, dan oleh karena itu goyah untuk argumen tentang kemungkinan robotika seks yang etis.

Meskipun Richardson mengakui adanya kampanye oleh pekerja seks dan para pendukungnya untuk membingkai ulang "prostitusi" sebagai kerja seksual, ia tidak membahas substansi argumen mereka; sebaliknya, ia hanya menyebutkan bahwa beberapa orang telah membantah posisi tersebut, sambil terus membingkai kerja seksual sebagai sesuatu yang eksploitatif. Lebih lanjut, ia membingkai proses kerja seks sebagai laki-laki yang "membeli orang dewasa atau anak-anak untuk seks" yang menggunakan tiga kerangka retorika yang menggabungkan: (1) layanan seksual yang dibeli oleh laki-laki dengan keseluruhan kerja seks; (2) kerja seks dewasa yang konsensual dengan kerja seks di bawah umur yang eksploitatif; dan (3) kerja seks dengan pembelian seseorang, bukan layanan pribadi.

Agak ironis bahwa gerakan yang memajukan robotika seks memiliki satu bab penuh dalam salah satu teks utamanya yang dikhususkan untuk mengupas bagaimana klien pria dan wanita pekerja seks, hampir lebih dari sekadar kepuasan seksual, mengekspresikan "hasrat untuk timbal balik," "kehangatan sosial," dan keintiman, perasaan saling timbal balik yang bersifat wacana mistis yang juga dianggap sebagai kunci bagi para pendukung Kampanye Melawan Robot Seks. Namun, perbedaannya terletak pada interpretasi. Levy berpendapat (dengan cara yang total) bahwa saling timbal balik semacam itu selalu mistis di antara pekerja seks manusia tetapi akan menjadi pengaruh yang benar-benar terprogram dalam robot seks yang canggih; Gildea dan Richardson, di sisi lain, berpendapat (juga dengan cara yang total) bahwa robot seks *dan* pekerja seks hanyalah objek dalam pertukaran semacam itu, dan bahwa terlibat dengan salah satunya bahkan tidak merupakan seks melainkan pemerkosaan atau masturbasi. Ada baiknya mengutip mereka secara panjang lebar di sini:

Jika seks adalah pengalaman bersama, yang melibatkan pengalaman timbal balik, paralel, dan simultan antara manusia yang secara radikal berbeda dari artefak buatan manusia, maka penetrasi penis, jari, atau oral terhadap suatu objek bukanlah seks. Hal ini berlaku baik bagi "objek" yang ditembus, baik manusia yang diobjektifikasi maupun objek yang diantropomorfisasi. Penetrasi penis, jari, atau oral terhadap manusia seolah-olah mereka adalah objek, seperti jenis tindakan yang terjadi dalam perdagangan "seks" komersial (pemeriksaan) adalah tindakan pemerkosaan.

Argumen Gildea dan Richardson di sini tampak melingkar. Robot seks seharusnya tidak menjadi bagian dari budaya manusia karena mereka akan diperlakukan sebagai objek seksual yang dilacurkan. Namun, mereka tidak boleh diantropomorfisasi secara berlebihan dan diperlakukan *seolah – olah* mereka memiliki hak karena perempuan "yang dilacurkan" yang menjadi dasar mereka tidak diberikan hak yang sama.

Tampaknya seolah-olah pendekatan feminis yang berpusat pada buruh terhadap pekerjaan seks *dan* robotika seks bersama-sama dapat mengatasi masalah-masalah yang saling terkait ini secara bersamaan, dan kebutuhannya mendesak. Futuris menyarankan "robot

seks siap untuk mengambil alih industri pekerjaan seks dewasa", dengan Levy secara khusus mencatat bahwa mereka memiliki potensi untuk "[menyebabkan] pengangguran serius" bagi pekerja seks. Bahwa robot seks mungkin menjadi ancaman langsung bagi pekerja seks manusia juga dibahas secara luas di seluruh ruang publik, dan konflik terkait telah terjadi. Ketika LumiDolls membuka rumah bordil boneka seks di Barcelona pada Februari 2017, mereka terpaksa memindahkan etalase tokonya sebulan kemudian karena reaksi keras dari pekerja seks lokal di media sosial yang menyebabkan sewa mereka dibatalkan, dan sekarang hanya mengungkapkan lokasinya kepada pelanggan yang membayar. Ini adalah kasus demarkasi yang menarik mengingat argumen bahwa kita berada di tengah-tengah "revolusi industri keempat" di mana jutaan pekerjaan manusia mungkin berisiko, dan mengingatkan pada sabotase Luddite lama terhadap mesin seperti alat tenun mekanis yang, ketika digunakan dengan cara yang tidak etis—tanpa pelatihan yang tepat, sebagai cara untuk menghindari praktik ketenagakerjaan standar—membahayakan karier mereka.

Namun, terlepas dari perspektif yang agak totalitas terhadap robotika seks dan pekerja seks, Richardson dan Campaign Against Sex Robots memiliki beberapa poin kuat yang harus ditangani, terutama terkait dengan bagaimana industri robot seks saat ini mengartikulasikan dirinya sendiri. Misalnya, Richardson mencatat bahwa industri ini menunjukkan "kurangnya kesadaran dan perhatian yang diberikan pada bagaimana model budaya ras, kelas, dan gender terinfleksi dalam desain robot". Aspek bermasalah ini jelas dalam bagaimana boneka seks dan robot ini dirancang dan dipasarkan saat ini. Secara khusus, beberapa liputan jurnalistik mencatat isu-isu seksis dan rasis yang dapat menyertai robotika seks. Misalnya, satu artikel mencatat beberapa aspek bermasalah dalam penawaran boneka seks satu perusahaan, mulai dari payudara yang terlalu besar di mana-mana hingga pemingkiaan rasial yang samar. Contoh yang terakhir termasuk satu boneka yang dimodelkan menyerupai perempuan kulit hitam yang disebut sebagai "dewi eboni" dan boneka lain yang dimodelkan menyerupai perempuan Asia yang digambarkan sebagai "yang paling manis" sejalan dengan stereotip rasis yang umum dalam dunia pornografi. Gildea dan Richardson (2017) membahas aspek ini lebih lanjut:

Reduksi kepribadian menjadi tipe-tipe karakter khususnya bermasalah ketika dikaitkan dengan stereotip yang destruktif: salah satu kepribadian yang telah diprogram untuk Roxxy, robot seks yang dikembangkan oleh True Companion, adalah "Frigid Farah" yang menolak ajakan seksual pengguna, sementara "Young Yoko" digambarkan sebagai "oh begitu muda (baru berusia delapan belas tahun)" yang kontras dengan "Wild Wendy." Kepribadian-kepribadian ini melambangkan dikotomi perawan/pelacur, tetapi yang lebih buruk lagi, tampaknya menormalkan ketertarikan pada gadis di bawah umur, dan kekerasan seksual.

Meskipun keragaman kiasan "kepribadian" yang tersedia pada robot seks awal yang tersedia juga dibahas dalam karya akademis yang lebih pro-robotseksualitas, analisis kritis tentang makna kiasan-kiasan ini seringkali tidak ada, direduksi, atau tidak konsisten.

Misalnya, ketika Danaher (2017) membahas tipe kepribadian Roxxxxy di atas dan tipe kepribadian lainnya, ia awalnya hanya berkomentar bahwa "semua nama tersebut kaya akan nuansa seksual dan sindiran," meskipun kemudian mencatat bahwa "tipe kepribadian yang sarat makna tersebut [...] melanggengkan sikap bermasalah terhadap perempuan". Ia memperluas argumen konsekuensi simbolis ini di bagian selanjutnya dalam koleksi yang sama, tetapi pada akhirnya menyimpulkan bahwa ini lebih merupakan masalah desain (robot seks dapat dibuat lebih baik), masalah adat istiadat masyarakat (kita mungkin akan memahami robot seks secara berbeda), dan—pada akhirnya—mungkin diimbangi oleh beberapa manfaat positifnya. Menunjukkan perspektif ini, artikel lain yang penulis kontribusikan berpendapat bahwa "pandangan yang meresahkan tentang persetujuan seksual" yang dibuktikan dalam kepribadian "Frigid Farah" adalah jenis masalah yang dapat diatasi melalui interaksi antara regulasi dan desain.

Namun, harapan bahwa isu-isu semacam itu dapat memengaruhi para desainer mungkin merupakan tuntutan yang besar. Bahwa analisis interseksional, atau bahkan analisis yang benar-benar feminis, tidak hadir dalam etos salah satu perusahaan paling populer ini, RealDolls, terlihat jelas ketika pemiliknya, David Mills, membandingkan pria yang distigmatisasi oleh penggunaan mainan seks dengan segregasi rasia. Dalam sebuah wawancara, jurnalis Eva Wiseman mencatat perspektifnya:

"Perempuan telah menikmati mainan seks selama 50 tahun," katanya (setelah memperkenalkan model pertamanya, yang tiba di rumahnya dalam bentuk yang tampak seperti peti mati yang dikustomisasi, dengan kepala yang belum terpasang), "tetapi laki-laki masih terstigma. Kita harus memperbaikinya. Saya ingin menjadi Rosa Parks-nya boneka seks. Laki-laki tidak akan duduk di kursi belakang bus lagi."

Seperti argumen serupa yang digunakan oleh perusahaan, seperti situs web pro-perzinahan AshleyMadison.com, yang berpendapat bahwa kebebasan perempuan untuk berselingkuh sama besarnya dengan laki-laki adalah isu feminis, pseudofeminisme jenis ini memilih elemen-elemen perspektif feminis—dalam hal ini kebebasan memilih, seks-positif, perempuan sebagai pemimpin industri dan pasar dalam pembuatan dan penggunaan mainan seks—dan menggunakannya untuk menutupi aspek-aspek lain yang patut dikritik, seperti penggunaan dan penguatan stereotip gender dan ras yang merusak, kesediaan beberapa perusahaan untuk membuat boneka/bot seks yang menyerupai orang sungguhan tanpa persetujuan, dan sebagainya.

Feminisme palsu dari strategi pemasaran ini juga serupa dengan progresivisme palsu yang lebih luas dari perspektif lain yang semakin populer: bahwa robot seks dapat menghilangkan atau memediasi apa yang oleh sebagian orang disebut sebagai "penimbunan seksualitas". Perspektif bermasalah ini, yang disebarkan oleh para pendukung gerakan "incel" (atau "selibat tak sukarela"), memandang akses seksual sebagai hak yang harus didistribusikan, dengan cara-cara bermasalah yang oleh beberapa pihak dikatakan tepat diartikulasikan terhadap potensi ancaman terhadap otonomi perempuan. Salah satu argumen yang beredar di ruang publik setelah serangan van Toronto tahun 2018 oleh seorang yang mengidentifikasi

dirinya sebagai incel, dan yang mendorong subkultur yang terisolasi dan berhaluan kanan alternatif ini menjadi sorotan, adalah bahwa robotika seks mungkin merupakan metode alternatif untuk apa yang secara bermasalah disebut oleh ekonom Robin Hanson sebagai "redistribusi seks". Dalam sebuah opini yang banyak dikritik di *New York Times*, Ross Douthat berpendapat:

Saya berharap logika perdagangan dan teknologi akan dimanfaatkan secara sadar, seperti yang telah terjadi dalam pornografi, untuk mengatasi ketidakbahagiaan kaum incel, baik mereka yang marah dan berbahaya maupun yang depresi dan putus asa. Semangat kaum kiri yang semakin meningkat untuk mengubah prostitusi menjadi "pekerjaan seks" yang legal dan teregulasi akan secara implisit mewujudkan tujuan ini, daya tarik kaum libertarian (dan laki-laki pada umumnya) terhadap pornografi realitas virtual dan robot seks akan meningkat seiring dengan perkembangan teknologi tersebut—dan pada titik tertentu, tanpa ada yang secara resmi memperdebatkan gagasan tentang hak atas seks, orang-orang yang berpikiran benar akan sepakat bahwa hak semacam itu ada, dan bahwa masuk akal untuk mencari kombinasi hukum yang berubah, teknologi baru, dan adat istiadat yang berkembang untuk memenuhinya.

Artikel ini secara sederhana menyatakan bahwa kritik kaum kiri terhadap seksualitas normatif, hasrat arus utama, dan standar kecantikan niscaya akan mengarah pada redistribusi seksual yang koersif jika logikanya diikuti alih-alih berupaya membongkar cita-cita tersebut—misalnya, dalam dekonstruksi gerakan aseksual tentang kelajangan dan selibat sebagai orientasi yang tidak dapat diterima secara sosial. Namun, artikel ini juga, secara gamblang, sekali lagi tidak hanya menggolongkan robot seks dan pekerja seks tetapi juga mengeksekusi kesalahan logika dengan berasumsi bahwa "hukum yang berubah, teknologi baru, dan adat istiadat yang berkembang" hanya dapat dibenarkan sebagai ganti rugi atas "hak atas seksualitas" sebagaimana diinformasikan—namun, seperti yang ia coba gambarkan, secara tidak langsung—oleh argumen-argumen incel.

Namun, di luar seruan-seruan yang dipersingkat, menipu, atau benar-benar salah ini terhadap energi revolusioner feminis dan seksual untuk membenarkan robotika seks, adakah ruang bagi masa depan progresif yang *sebenarnya* bagi teknologi-teknologi ini? Adakah, sebelum kita mencapai titik nosional makhluk robotik yang berakal, otonom, dan memiliki seksualitas, ruang tengah untuk versi "seks yang baik" (jika bukan "seks yang lengkap") dari robotika seks? Sebagaimana dicatat Charles Ess, merujuk pada Sara Ruddick:

Seks yang lengkap membutuhkan hasrat timbal balik antara makhluk-makhluk yang otonom, reflektif, dan sadar—sementara robot seks, sebagai zombi yang tidak memiliki kesadaran fenomenal orang pertama, emosi sejati, dan hasrat (yang terwujud), hanya akan mampu memalsukan emosi. Kekasih zombi semacam itu mungkin dapat menawarkan seks yang baik—tetapi tidak akan pernah menawarkan seks yang lengkap dan semua norma etika yang menyertainya (rasa hormat dan kesetaraan) serta kebajikan (termasuk mencintai itu sendiri) yang terkandung dalam seks yang lengkap.

Mungkinkah robotika seks feminis, sebagaimana penerimaan feminis terhadap industri mainan seks dan toko seks yang sebelumnya didominasi laki-laki menyuntikkan serangkaian alternatif yang dinamis ke dalam pasar dan budaya secara keseluruhan? Saya harap demikian. Untuk satu alasan, saya yakin David Levy benar ketika mengatakan bahwa teknologi semacam itu mungkin tak terelakkan. Mengingat kapasitas teknologi yang terus berkembang dan inovasi yang konstan dalam robotika, mainan seks, AI, pengenalan dan sintesis suara, serta desain material, orang-orang akan terus menggabungkan elemen-elemen independen ini ke dalam perangkat seksual robotik. Seperti sepupunya, usulan larangan senjata otonom dari The Campaign to Stop Killer Robots, seruan Campaign to Stop Sex Robots agar ilmuwan komputer dan robotika berhenti berkontribusi di bidang ini mungkin hanya akan berdampak terbatas. Kedua kampanye ini bertujuan untuk mengekang bentuk-bentuk robotika budaya, namun para ahli berpendapat bahwa meskipun larangan resmi terhadap robotika tempur atau seksual telah diberlakukan, penciptaan dan penggunaannya akan tetap terjadi di tempat lain—di negara lain, oleh aktor non-negara, dan di pasar gelap.

Suatu tahun ketika mahasiswa saya memperdebatkan isu ini, satu pihak menentang pelarangan robot seks karena regulasi mungkin merupakan pilihan yang lebih baik: Anda tidak dapat mengatur pasar gelap, tetapi secara teoritis, Anda dapat membuat regulasi yang melarang pembuatan robot seks berwujud anak-anak, misalnya, atau robot yang dibuat menggunakan stereotip rasis atau untuk mewujudkan pemenjaraan dan fantasi pemerkosaan yang rasis. Anda dapat mewajibkan robot seks diprogram dengan AI dan mesin percakapan yang menghormati konsep persetujuan, dan Anda dapat melarang pembuatan robot seks berwujud atau mirip orang sungguhan kecuali izin untuk membuat mirip telah diperoleh. Sebagaimana dicatat Eva Wiseman, yang juga menentang pelarangan:

Richardson dan Levy berdiri di sisi jalan yang ramai, menyaksikan teknologi melaju kencang menuju cakrawala yang berawan. Jika masa depan seks (seperti yang ditunjukkan semua panah) ada di robotika, maka Richardson benar: hal itu membutuhkan diskusi yang mendalam tentang etika gender dan seks. Namun, meskipun ia mengidentifikasi hubungan-hubungan yang tampaknya muncul sebagai model kerja seks—robot sebagai pasif, dibeli, perempuan; laki-laki sebagai bebas emosi dan haus seks—tentu saja, alih-alih menyerukan pelarangan, untuk mencoba menghambat teknologi dengan putus asa, tekanannya seharusnya adalah mengubah narasinya. Untuk menggunakan pasar baru ini guna mengeksplorasi pertanyaan-pertanyaan yang kita miliki tentang seks, tentang keintiman, tentang gender.

Dan jika memperumit narasi merupakan jalur kunci menuju perubahan progresif dalam robotika seks, kita perlu menelaah, mengurai, dan mengeksplorasi salah satu tempat kunci di mana masa depan ini dibayangkan dan diekstrapolasi dalam konteks yang rumit: fiksi ilmiah.

8.2 VISI SCI-FI TENTANG ROBOSEKSUALITAS

Dalam fiksi masa depan dan dekat masa depan (serta masa kini dan masa lalu alternatif), kita mungkin menilik bagaimana skenario semacam itu, baik utopis maupun

distopia, dapat terwujud. *Futurama* menciptakan istilah "roboseksualitas" untuk seksualitas manusia-robot dalam episode "Proposition Infinity" (Chesney-Thompson 2010) dan menyajikannya sebagai perpanjangan sah dari perjuangan para pendukung pernikahan sesama jenis untuk hak-hak sipil—sebuah hubungan yang dialegorikan oleh kampanye legalisasi "pernikahan roboseksual" yang dinamai "Proposisi ∞ " merujuk pada "Proposisi 8" anti-pernikahan sesama jenis di California yang dibatalkan pada tahun yang sama. Dalam episode ini, Bender (robot; disuarakan oleh John DiMaggio) dan Amy Wong (manusia; disuarakan oleh Lauren Tom) jatuh cinta dan menjalin hubungan rahasia hingga mereka secara tidak sengaja terbongkar, memicu kemarahan masyarakat robotik dan manusia yang konservatif. Bender bahkan dikirim ke "kamp konversi" roboseksualitas. Kemudian, selama rapat umum Proposisi ∞ , Bender memberikan pidato berikut kepada para pendukung yang antusias: "Setiap pasangan lain berhak menikah, robot dan fembot, pria dan wanita, pria dan pria. [...] Antarras, antarplanet, bahkan hantu dan kuda, tetapi bukan robot dan manusia"

Dalam visi masa depan yang memungkinkan ini, yang ditetapkan hampir 1.000 tahun lebih awal dari tanggal prediksi Levy pada tahun 2050 ketika hubungan semacam itu mungkin menjadi layak secara teknologi, perbedaan utamanya adalah robotika yang sepenuhnya berakal di mana makhluk-makhluk ini tidak hanya memiliki kemampuan seksual, tetapi juga agensi seksual. Inilah Letnan Komandan Data dan Letnan Tasha Yar yang bermesraan di *Star Trek: The Next Generation* karena mereka "berfungsi penuh", "terprogram dalam berbagai teknik, beragam kenikmatan". Seksualitas robotik yang disengaja semacam ini jauh melampaui adegan pemerkosaan robotik di *Westworld* (Abrams 2016) yang, meskipun kita bisa dibilang dimaksudkan untuk mengkritiknya secara naratif, tetap menghadirkan semacam pemerkosaan sebagai tontonan. Hal ini juga melampaui pseudo-agensis dalam serial *Humans*.

Misalnya, dalam episode pertama *Humans*, ketika Tuan Hawkins (Tom Goodman-Hill) membeli synth Anita (Gemma Chan) untuk menjadi robot keluarga domestik, penjual laki-laki menyelipkan paket berisi brosur "Adult Options 18+" kepadanya dengan senyum licik dan kedipan mata diam-diam, yang dalam episode berikutnya ia gunakan untuk mengesampingkan program reguler Anita dan mengubahnya menjadi robot seks. Anita (yang kita ketahui memiliki kepribadian yang tidak aktif, tetapi sadar, dan berakal bernama Mia—AI sejati) dengan antusias mengambil bagian dalam hubungan seksual dan kemudian menyelip pergi untuk "membersihkan dirinya sendiri." Dalam narasi ini, kesadaran Mia yang terbangun mengambil peran kedua ketika kepribadian Anita yang lebih patuh mengambil bagian dalam tindakan seks. Meskipun fiksi, karya ini memunculkan pertanyaan penting tidak hanya tentang bagaimana robot seks saat ini diprogram (sebagaimana dibahas di atas), tetapi juga tentang bagaimana seksualitas atau mode robotik mungkin diprogram di masa depan, terutama terkait dengan bentuk-bentuk prospektif agensi atau kesadaran robotik. Akankah, misalnya, mengaktifkan mode "Dewasa" mengabaikan fungsi kesadaran yang lebih tinggi atau meniadakan apa yang bisa kita sebut agensi seksual robotik?

Namun, Levy tampaknya meremehkan argumen-argumen tersebut tentang pentingnya membangun persetujuan, bahkan pada robot seks yang masih rudimenter, ketika ia menulis tentang bagaimana salah satu elemen yang mungkin membuat hubungan seksual robotik lebih

populer daripada hubungan seksual manusia adalah bahwa robot, tidak seperti manusia, dapat diprogram untuk selalu menerima seks. Meskipun mengecam *Stepford Wife* yang hambar, hambar, dan klise—atau, lebih luas lagi, *Stepford Husbands*, seperti dalam versi remake-nya—ia melemahkan posisi ini dengan prediksi bahwa pasangan seksual robot akan menjadi semua hal berikut: penurut; diprogram untuk menganggap penggunaannya menarik dan tidak pernah putus cinta; mungkin tidak dapat menolak persetujuan; dan mudah berubah karena keinginan manusia atau kebosanan. Sebagai contoh, ia mencatat bahwa:

[P]enciptaan mata biru, suara seksi, atau karakteristik fisik apa pun yang membangkitkan gairah Anda, semuanya berada dalam batasan teknologi masa kini. Dan jika apa yang membangkitkan gairah Anda saat membeli robot sepuluh tahun lalu tidak lagi membangkitkan gairah Anda saat ini, kemampuan adaptasi robot Anda dan kemampuannya untuk mengubah salah satu karakteristik esensialnya akan memastikan bahwa ia tetap mempertahankan minat dan pengabdian Anda.

Ia juga berulang kali merujuk Pasangan Stepford sebagai representasi visual ideal tentang seperti apa rupa robot seks yang menarik. Pesan yang campur aduk ini meluas ke diskusi tentang kesetiaan dan kendali.

Levy juga membahas kemungkinan pengaturan kesetiaan yang dapat disesuaikan dengan cara yang mononormatif tetapi juga menegaskan gagasan bahwa dalam hubungan manusia-robot, dinamika kekuasaan akan selalu satu arah. Misalnya, Levy mencatat bahwa:

Robot dapat jatuh cinta dengan robot lain dan manusia lain selain pemiliknya, yang mungkin menimbulkan kecemburuan, kecuali jika pemiliknya benar-benar bergairah karena memiliki pasangan yang tidak setia. Masalah seperti ini tentu saja dapat diatasi, cukup dengan memprogram robot Anda dengan persona yang "sepenuhnya setia" atau yang "sering tidak setia", sesuai keinginan Anda. [. . .] [S]edangkan ketidaksetiaan robot seseorang mungkin dapat dihindari dengan pemrograman yang cermat, manusia juga memiliki kemungkinan untuk memiliki banyak pasangan robot, dengan karakteristik fisik dan bahkan kepribadian yang berbeda. Parameter "kecemburuan" robot akan diatur ke nol.

Dengan membangun dinamika tuan-budak, Levy mengabaikan tidak hanya pelajaran dari Asimov, tetapi juga pelajaran dari teori feminis dan queer, bahkan dari BDSM: kekuasaan yang *secara inheren* tidak seimbang dalam hubungan tidaklah sehat, dan jika terdapat hubungan kekuasaan yang timpang sebagai bagian dari seksualitas, hubungan tersebut harus dinegosiasikan dan dibatasi.

Memprogram inferioritas ke dalam entitas mesin agar manusia tetap memiliki rasa superioritas juga digaungkan dalam fiksi populer. Sejalan dengan itu, Samantha (Scarlett Johansson), sistem operasi berakal/cinta dalam *Her*, akan diprogram untuk tidak pernah mencapai kondisi Singularitas yang ia capai secara bersamaan bersama semua AI lain dalam film tersebut atau bahkan mencapai titik di mana ia mulai melampaui hubungan romantisnya

dengan Theodore Twombly (Joaquin Phoenix) yang pikiran, kehidupan, dan emosinya menjadi terlalu lambat dan terbatas untuk kecepatan pemrosesannya yang semakin cepat dan kompleksitas yang semakin meningkat. Inferioritas yang diprogram untuk menuruti kesombongan dan ego manusia, dan untuk tetap tunduk pada kendali manusia, juga menggemakan Hukum Asimov yang, sebagaimana disorot dalam cerita aslinya, secara tragis cacat sejak awal. Dalam cerpen "Liar!", robot pembaca pikiran RB-34 (Herbie) terus-menerus berbohong kepada karakter manusia, alih-alih mengatakan yang sebenarnya karena ia tahu kebenaran akan menyakiti mereka, dan dengan demikian melanggar hukum pertama yang menyatakan "Robot tidak boleh melukai manusia atau, karena tidak bertindak, membiarkan manusia terluka". Beberapa kebohongan, misalnya, adalah tentang kisah cinta yang tidak berbalas.

Apakah visi Levy untuk roboseksualitas di sini adalah di mana robot tidak akan pernah bisa menolak persetujuan karena ia akan selalu terprogram untuk menginginkan seks agar tidak "membahayakan" ego atau menggagalkan hasrat penggunanya—yang disebut Gutiu (2012) sebagai "model robot seks yang selalu menyetujui" yang bermasalah? Sementara Levy memang mengajukan pertanyaan apakah "menolak keinginan robot untuk menahan diri dari seks pada kesempatan tertentu" dapat dianggap "mirip dengan pemerkosaan", ia berulang kali mengisyaratkan gagasan bahwa, tidak seperti manusia, persetujuan tidak akan menjadi penghalang, misalnya ketika ia mengatakan bagaimana "banyak wanita mungkin lebih suka terlibat dengan robot seks—*selalu bersedia, selalu siap* untuk menyenangkan dan memuaskan, dan berkomitmen penuh"? Bagaimana hal itu sesuai dengan skenario yang juga ia ajukan bahwa pada tahun 2050 robot mungkin menjadi pasangan dan pendamping yang sepenuhnya berakal budi? Hanya tiga skenario yang secara logis dapat dihasilkan dari kombinasi kedua visi ini: pasangan seksual robotik tidak akan diberi kesadaran, meskipun teknologinya sudah ada (yaitu, robot seks tetapi tanpa AI sejati).

Atau mereka akan memiliki kesadaran, tetapi kesadaran itu akan ditundukkan secara mekanis (yaitu, budak seks robotik). Atau, akhirnya, Levy mengajukan bahwa entah bagaimana makhluk robotik akan memiliki kesadaran otonom penuh, tetapi entah bagaimana juga akan selalu menginginkan, dan tersedia untuk, seks (yaitu, sebuah visi yang tampak lebih seperti fantasi laki-laki seksis tentang seperti apa feminitas robotik, daripada prediksi atau posisi yang benar tentang seksualitas robotik di seluruh spektrum gender). Sementara Levy menyebutkan isu kepemilikan dan kesetaraan, ia menghindari rawa etika ini, dengan mengajukan bahwa karena pria dan wanita dapat memiliki robot seks, ketidaksetaraan tidak akan terjadi. Namun sekali lagi, isu-isu ini merupakan kiasan yang sering muncul dalam fiksi.

Narasi kita dalam fiksi ilmiah dan fiksi spekulatif menawarkan campuran robot seks yang tunduk dan dekonstruksi radikal dari kiasan itu—seringkali dalam narasi yang sama. Dolores (Evan Rachel Wood) dan Maeve (Thandie Newton) di *Westworld* mulai sebagai karakter seks fantasi ("gadis tetangga" dan "nyonya eksotis") tetapi pada akhir Musim Pertama keduanya adalah pemberontak yang sadar diri yang membunuh pencipta dan pengguna mereka—sebuah skenario yang dikhawatirkan beberapa orang dapat terjadi secara tidak sengaja atau karena desain dengan robot seks dunia nyata. Sementara beberapa orang

khawatir tentang skenario "fembots" langsung dari *Austin Powers*, di mana robot seks yang tampaknya tidak berbahaya dapat diretas, menyimpan spyware, atau mengandung kemampuan mematikan (misalnya, bom atau senjata tersembunyi, menggunakan benda seperti pisau), yang lain khawatir bahwa kekuatan dan stamina mereka yang diperlukan dapat menjadikan mereka mesin pembunuh yang disengaja atau tidak disengaja. Kolektor dan penggemar boneka "Brick Dollbanger" bahkan berspekulasi bahwa "satu baris kode yang buruk" dapat mengubah pelukan menjadi penyempitan yang mengancam jiwa dan membangkitkan *Ex Machina* untuk mencatat bahwa jika terjadi kesalahan, kekuatan, daya tahan, dan tekad yang kuat dapat membuat robot seks nakal sulit dihentikan.

Dalam *Ex Machina* (2015), Ava (Alicia Vikander) diciptakan khusus untuk memikat fantasi Caleb (Domhnall Gleeson)—sebagian melalui pembedahan algoritmik praktik menonton film pornonya—oleh Nathan (Oscar Isaac) yang merupakan analog dari Elon Musk untuk memainkan peran dalam pantomim Tes Turing yang ia kelola; namun Ava memainkan hasrat Caleb sekaligus kesombongan Nathan. Ava meminta bantuan Caleb untuk melarikan diri, dan kemudian setelah secara tak terduga membunuh Nathan (dengan bantuan robot seks/layanan Kyoko [Sonoya Mizuno]), dia meninggalkan dan menjebak Caleb di kompleks rumah besar Nathan saat dia melarikan diri ke masyarakat manusia.

Perdebatan diskursif tentang robotika seks tidak akan diputuskan dalam dekade berikutnya atau bahkan beberapa dekade berikutnya. Kemungkinan akan menjadi pertanyaan terbuka yang terus berkembang seiring dengan masyarakat dan teknologi. Mengambil roboseksualitas dan ketidakpuasannya berkisar dari visi gelap tentang integrasi mereka yang gagal, misalnya, episode *Dark Mirror* "Be Right Back" di mana seorang istri yang berduka mencoba menggunakan teknologi untuk mensimulasikan suaminya yang telah meninggal; hingga pertimbangan yang sangat bernuansa, seperti romansa manusia-AI sesama jenis antara Faye dan mantan droid pertempuran Bubbles dalam webcomic *Questionable Content*. Dari yang lucu, seperti komedian Whitney Cummings yang menugaskan robot seks dalam rupa dirinya sebagai "hadiah untuk tunangannya" dan menampilkannya di acara spesial Netflix-nya; hingga yang aneh, seperti FC Seoul yang secara kontroversial menggunakan boneka seks untuk mengisi stadion kosong selama pandemi COVID-19.

Yang jelas *adalah* bahwa desain, agensi, kesadaran, dan persetujuan akan menjadi faktor kunci dalam evolusi ini. Mungkin Danaher benar tentang perlunya pendekatan eksperimental untuk desain dan pengembangan yang menghasilkan data empiris tentang robot seks, alih-alih posisi ideologis yang saling bertentangan, tetapi kritik dan komentar interseksional juga perlu memainkan peran kunci dan tidak bisa begitu saja dianggap "tidak cukup empiris" atau "fanatik". Yang juga jelas adalah bahwa kisah-kisah yang kita ceritakan yang melibatkan seksualitas robotik, dari romansa AI, seperti Her, hingga visi robot seksual yang sepenuhnya terwujud, seperti di *Westworld* atau *Dark Mirror*, akan memandu, menginformasikan, dan membantu kita merenungkan revolusi teknologi ini.

Mengingat keniscayaan robotika seks, gerakan robotika seks yang progresif dan feminis (mungkin berdasarkan informasi, seperti yang disarankan Gutiu, dengan "[p]endapat masukan dari kelompok perempuan, praktisi hukum, akademisi, serta ahli robotika") mungkin tidak

hanya diinginkan, tetapi juga merupakan titik balik yang diperlukan bagi robotika seksual normatif yang sudah berlangsung. Secara pribadi, saya pikir akan ada stigma—yang sebagian besar dapat dibenarkan—seputar robotika seks kecuali jika peristiwa seperti Singularitas memungkinkan adanya kepribadian AI yang kompleks dan layak yang menghuni robot-robot ini. Hingga saat itu, mereka kemungkinan besar terjebak di ujung spektrum mainan seks yang lebih menyeramkan. Namun, jika di masa depan (yang jauh?) nanti, hal ini menjadi lebih dekat dengan seksualitas manusia robot yang sebenarnya, alih-alih robotika seks, seperti dalam *Ex Machina*, *WandaVision*, *Battlestar Galactica*, atau *Futurama*, stigma mungkin masih akan ada, tetapi hal ini akan mulai menjadi hal yang normal.

Seperti yang ditulis jurnalis Allison P. Davis setelah kencannya dengan Henry, prototipe robot seks pria Realbotix—yang menjanjikan akan memiliki mode seks yang sama dan berlawanan, tetapi sayangnya tidak diprogram dengan mempertimbangkan kepuasan perempuan—"jurang antara apa yang kita bayangkan dan apa yang mungkin menjadikan robot seks sebagai wahana yang sempurna untuk merenungkan masa depan seksual dan teknologi kita".

BAB 9

CAREBOT DAN RELASI JANGKA PANJANG DENGAN MANUSIA

Kemajuan teknologi dan sains meningkatkan harapan hidup secara global, tetapi generasi muda tidak mampu memenuhi kebutuhan perawatan, baik populasi yang menua maupun yang lebih muda. Di Jepang, misalnya, terdapat kesadaran sosial bahwa populasi yang membutuhkan perawatan khusus jauh melebihi jumlah pengasuh yang tersedia yang dapat memenuhi beragam kebutuhan mereka. Di Amerika Serikat, Biro Sensus memproyeksikan bahwa pada tahun 2050 "satu dari lima orang Amerika akan berusia 65 tahun atau lebih, dan setidaknya 400.000 akan berusia 100 tahun atau lebih". Selain itu, "Divisi Populasi Perserikatan Bangsa-Bangsa memperkirakan pada pertengahan 2010, terdapat 642 juta orang berusia 0–4 tahun dan 523 juta berusia 65+ tahun". Dengan kata lain, dan per 2010, satu dari enam orang di dunia memerlukan perawatan khusus, dan pertimbangan tentang bagaimana tanggung jawab ini dipenuhi, dan oleh siapa, menjadi perhatian khusus dalam bab ini.

Tujuan bab ini adalah untuk menawarkan sejarah singkat tentang bagaimana robot menjadi sosial, untuk membahas penelitian sebelumnya tentang robot perawatan otonom dan untuk berargumen bahwa para akademisi harus merujuk pada kerangka kerja komunikasi interpersonal untuk lebih memahami kemungkinan pengembangan hubungan manusia-carebot jangka panjang. Kami membahas masalah kerentanan manusia, apa yang merupakan perawatan yang "baik", dan menyoroti perluasan carebot dalam pengaturan dunia nyata, sebuah transisi yang dipercepat oleh pandemi global COVID-19. Industri robotika dapat menawarkan solusi baru untuk masalah ini melalui integrasi robot perawatan dalam masyarakat. Sebagaimana dijelaskan Broadbent, Stafford, dan MacDonald "robot perawatan kesehatan terutama ditujukan untuk meningkatkan atau melindungi kesehatan dan gaya hidup manusia penggunaannya." Sebagai contoh, carebot dapat mengantarkan makanan, memberikan obat, memeriksa tanda-tanda vital, mencuci pakaian, atau menemani. Bab ini mengeksplorasi hubungan paradoks antara carebot sebagai teknologi yang dapat memperpanjang harapan hidup, kemandirian, dan mengatasi kesepian, sekaligus menandai era potensi ketidakamanan dan eksploitasi manusia.

Kerangka kerja Crenshaw tentang *interseksionalitas* menawarkan sudut pandang kritis untuk mengkaji kekhawatiran tentang kerentanan, kepedulian, kekuasaan, dan praksis seiring robot sosial dilibatkan untuk membantu memecahkan krisis kesehatan masyarakat. Dalam karya kanoniknya tentang "marginalisasi perempuan kulit hitam dalam teori feminis dan politik antirasis," interseksionalitas merujuk pada keterbatasan analisis sumbu tunggal yang "tidak secara akurat mencerminkan interaksi ras dan gender". Collins (2015) menambahkan bahwa "istilah interseksionalitas merujuk pada wawasan kritis bahwa ras, kelas, gender, seksualitas, etnisitas, bangsa, kemampuan, dan usia beroperasi bukan sebagai entitas yang utuh dan saling eksklusif, melainkan sebagai fenomena yang saling membangun." Lebih lanjut, Crenshaw menyamakan interseksionalitas dengan sebuah prisma: "sebuah lensa [...] untuk melihat bagaimana berbagai bentuk ketimpangan seringkali beroperasi bersama

dan saling memperburuk”—yang Razack sebut sebagai hubungan yang “saling terkait”. Dalam konteks robot sosial, terdapat banyak bentuk ketimpangan yang saling terkait, termasuk ras, “gender, kelas, seksualitas, atau status imigran”, serta isu-isu disparitas digital dan hambatan akses, yang akan dibahas nanti dalam bab ini.

Carebots sebagai sebuah inovasi untuk membantu memecahkan masalah terkait meningkatnya kebutuhan akan pengasuh melibatkan wacana tentang apa yang membentuk kerentanan dan perawatan manusia. Oleh karena itu, kami memulai dengan premis bahwa kerentanan manusia bersifat kontekstual dan berdasarkan sejarah. Menulis tentang populasi lansia, Gallagher, Nåden, dan Karterud (2016) menyatakan bahwa sebagian dari kerentanan mencakup ketergantungan pada orang lain untuk merespons kebutuhan fisik, emosional, dan kognitif mereka. Selain itu, para penulis melanjutkan bahwa lansia, misalnya, bergantung pada pengasuh “untuk memiliki kemampuan menangkap isyarat halus terkait kemampuan dan berkomunikasi dengan cara yang melibatkan emosi dan bermakna”. Kebutuhan sosial yang ditemukan dalam perawatan lansia ini juga dapat ditemukan pada populasi rentan lainnya dan perawatan yang mereka butuhkan.

Meminjam metafora Luna (2009) tentang *lapisan kerentanan*, identitas kita tidaklah tetap atau statis. Kerentanan kita berfluktuasi dan “dibangun oleh status, waktu, dan lokasi. Dalam hal ini, konsep pelapisan memberikan peluang bagi pendekatan yang lebih interseksional dan menekankan potensi kumulatif dan sementarnya”. Konseptualisasi Luna (2009) tentang lapisan-lapisan kerentanan mengingatkan kita bahwa kerentanan bersifat situasional atau nomaden—dua konstruksi kunci yang dijelaskan dalam literatur feminis, termasuk *pengetahuan situasional*, *nomadisme*, dan *teori sudut pandang*. Untuk mengilustrasikan gagasan tentang lapisan-lapisan kerentanan, Luna menjelaskan:

Jika situasi perempuan dipertimbangkan, dapat dikatakan bahwa menjadi seorang perempuan tidak serta merta menyiratkan bahwa seseorang rentan. Seorang perempuan yang tinggal di negara yang tidak mengakui, atau tidak toleran terhadap hak-hak reproduksi, memperoleh lapisan kerentanan (yang belum tentu dimiliki oleh perempuan yang tinggal di negara lain yang menghormati hak-hak tersebut).

Selain itu, ini bukan masalah ada atau tidaknya kerentanan, tetapi sejauh mana kerentanan kita beresilasi seiring waktu (misalnya, penuaan), di seluruh lokasi geografis (misalnya, pemerintahan dan budaya), dan menurut status relatif yang kita rasakan terhadap orang lain.

Seperti kerentanan, perawatan juga merupakan istilah yang terlalu luas yang mencakup banyak arti. Dalam teorinya tentang perawatan pasca-manusia, DeFalco (2020) mempertanyakan asumsi yang diterima begitu saja tentang apa yang merupakan perawatan manusia yang baik. “Dalam arti luas,” tulis DeFalco (2020), “perawatan adalah kasih sayang, pengabdian, tanggung jawab, bahkan kewajiban; itu adalah tindakan, perilaku, motivasi dan praktik: perawatan terasa dan perawatan dilakukan.” Perawatan sekaligus akrab, abstrak, dan material dan, seperti yang disarankan DeFalco, sangat pribadi. Dengan mempertimbangkan ide-ide ini, carebot telah diperkenalkan sebagai aktor sosial potensial untuk mengurangi masalah kemampuan pengasuhan mengingat banyaknya orang yang membutuhkan

perawatan sekarang dan di masa depan. Krisis perawatan ini telah menarik perhatian para ahli robotika, profesional kesehatan, ahli etika, dan pembuat kebijakan yang mencari solusi praktis untuk masalah yang sulit dan sensitif.

Agar hubungan jangka panjang dapat berkembang antara manusia dan carebot, bidang komunikasi dapat menyumbangkan kerangka kerja penting untuk mengartikulasikan ulang robot sebagai teknologi sosial dan komunikatif yang berkolaborasi dengan manusia, bukan utilitas atau alat yang kita gunakan. Robot sosial didefinisikan sebagai agen berwujud yang dapat berkomunikasi dan belajar secara eksplisit satu sama lain, serta pengguna manusia. Breazeal (2003) memperluas definisi ini dan menjelaskan bahwa robot sosial adalah "robot otonom [yang] memahami dunia mereka, membuat keputusan sendiri, dan melakukan tindakan terkoordinasi untuk melaksanakan tugas mereka." Aymerich-Franch dan Ferrer (2020) menambahkan bahwa robot sosial meniru norma perilaku dan isyarat sosial manusia selama pertukaran komunikasi. Oleh karena itu, robot perawatan atau carebot merujuk pada robot sosial yang dirancang untuk industri layanan kesehatan. Merujuk pada robotika secara lebih luas, Turkle (2011) membingkai "jenis robot baru" ini sebagai sesuatu yang dapat menemani kita hingga tua, mesin yang bekerja berdampingan dengan manusia.

Bab ini disusun sebagai berikut. Pertama, kami memberikan latar belakang singkat tentang komunikasi manusia-mesin (HMC). Menurut Guzman (2018), "dalam HMC, teknologi dikonseptualisasikan lebih dari sekadar saluran atau media: ia berperan sebagai komunikator." Sementara definisi standar komunikasi mengacu pada makna yang dibuat antara orang-orang di dalam dan melalui interaksi mereka satu sama lain, HMC mengacu pada "penciptaan makna di antara manusia dan mesin. Ini adalah proses di mana manusia dan mesin terlibat dan tanpa salah satu atau komunikasi lainnya akan berhenti". Kedua, kami menyoroti penelitian masa lalu tentang robot sosial yang digunakan untuk tujuan perawatan. Fondasi ini diperlukan bagi para akademisi untuk memahami bagaimana robot telah dan akan digunakan untuk perawatan jangka panjang. Ketiga, kami menggunakan literatur komunikasi interpersonal untuk mengungkap apa yang dibutuhkan untuk pengembangan hubungan jangka panjang antara manusia dan carebot, khususnya dengan fokus pada evolusi kepercayaan dan pengungkapan diri. Akhirnya, kami membahas pertanyaan etis yang harus dipertimbangkan oleh ilmuwan sosial dan robotika mengenai pembentukan hubungan berbasis perawatan antara manusia dan robot dari waktu ke waktu.

9.1 KOMUNIKASI MANUSIA-MESIN

Prospek untuk menanamkan kecerdasan layaknya manusia pada mesin telah menarik minat para peneliti sejak tahun 1950-an dengan robot kura-kura karya William Grey Walter dan Tes Turing yang diakui oleh Alan Turing. Pada tahun 1970-an, Joseph Weizenbaum menciptakan program pemrosesan bahasa alami bernama ELIZA, salah satu agen percakapan pertama yang meniru resiprositas dengan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh manusia. Dengan kata lain, ELIZA mensimulasikan percakapan melalui giliran bicara. Dari contoh-contoh awal seperti ELIZA, mesin diprogram untuk menghasilkan respons yang diinginkan tanpa memahami makna dari apa yang ditanyakan. Contoh-contoh awal robot sosial ini diciptakan

dengan tujuan untuk mencoba mereplikasi kecerdasan manusia dan meningkatkan penerimaan budaya terhadap mesin cerdas. Menurut standar tahun 1950-an, tolok ukur kecerdasan manusia disamakan dengan animasi; pada tahun 1970-an, disamakan dengan ucapan. Kini, tolok ukur tersebut telah memasuki ranah komputasi kognitif, termasuk upaya untuk mereplikasi emosi dan afek manusia.

Dimulai pada tahun 1990-an, Dr. Cynthia Breazeal menciptakan Kismet, sebuah mesin yang mempelajari dan meniru emosi wajah manusia. Melalui gerakan mata, telinga, mulut, dan sebagainya yang mekanis, respons emosional Kismet memicu reaksi keras dari orang-orang yang berinteraksi dengannya. Ini adalah contoh mesin yang persuasif dan afektif. Yang menarik dari Kismet adalah desain dan kemampuannya untuk belajar dari umpan balik yang diberikan manusia selama interaksi mereka dan untuk meniru ekspresi manusia secara langsung. Carebot kontemporer mereplikasi teknik pembelajaran mesin yang melekat pada desain Kismet. Dengan cara ini, interaksi antara manusia dan robot sosial bersifat temporal: komunikasi antara manusia dan mesin di masa lalu dan masa kini menentukan interaksi, perilaku, dan kemungkinan untuk masa depan. Meskipun mesin masa kini masih belum memahami makna atau konteks dari apa yang dikomunikasikan, komputasi telah berkembang pesat dalam hal robot yang dapat meniru, menghitung, menyimpulkan, membuat, dan merekomendasikan respons yang tidak pernah diprogram. Berkat kemajuan dalam kecerdasan buatan (AI), robot sosial telah berkembang pesat, baik dalam kecanggihan maupun otonominya.

Robot seperti ATLAS dari Boston Dynamics, yang dirancang untuk pencarian dan penyelamatan, dan Pepper dari Softbank Robotics, robot humanoid yang dirancang untuk membaca emosi, mendorong pasar menuju robot sosial yang lebih otonom yang dapat meningkatkan kehidupan manusia, memfasilitasi hubungan, dan berpotensi memperluas pengawasan. Realitas saat ini adalah bahwa mesin telah dibuat dengan kecerdasan buatan untuk mengatasi data yang melimpah, yang skala dan cakupannya sangat sulit diatur sehingga manusia tidak dapat memahaminya secara manual. Mesin cerdas sudah mewakili fitur konsekuensial dan permanen dari kehidupan kita sehari-hari, tetapi baru-baru ini, potensi persuasif dan afektif dari robot sosial membedakan mereka sebagai "media baru" berikutnya. Oleh karena itu, kami mengarahkan perhatian kami pada bagaimana komunikasi interpersonal dengan mesin-mesin ini bermakna.

Reeves dan Nass (1996) meletakkan dasar untuk memahami bagaimana orang merespons komputer sebagai aktor sosial. Menurut CASA, jika isyarat sosial yang tepat hadir selama HMC, manusia merespons mesin dengan cara yang sama seperti mereka merespons manusia. Dengan kata lain, manusia menerapkan aturan dan ekspektasi sosial terhadap teknologi. Selain itu, Turkle (2011) berpendapat bahwa ikatan dengan robot dimungkinkan karena "kita diprogram secara psikologis tidak hanya untuk memelihara apa yang kita cintai, tetapi juga untuk mencintai apa yang kita pelihara." Misalnya, Bickmore dan Picard (2005) menemukan bahwa pengguna Tamagotchi Bandai melaporkan memiliki hubungan emosional dengan hewan peliharaan robot mereka dan menganggap mereka sebagai bagian dari keluarga. Demikian pula, 26 persen pengguna memandang AIBO Sony sebagai teman dan

melaporkan mengalami hubungan emosional dengan anjing robot mereka, bahkan merindukan AIBO saat terpisah. Contoh-contoh ini menggambarkan bahwa hubungan jangka panjang dimungkinkan dengan entitas robot.

Hubungan kita dengan mesin menjadi lebih rumit jika kita mengakui bahwa mesin memiliki agensi. Agensi adalah konsep ambigu yang telah mengambil berbagai makna. Secara tradisional, kata ini merujuk pada kapasitas manusia untuk bertindak bebas. Namun, Suchman (2007) meyakini bahwa agensi manusia dan mesin hidup berdampingan dan, oleh karena itu, tidak saling bertentangan. Lebih lanjut, jika kita mengesampingkan perspektif antroposentris bahwa hanya manusia yang bisa "cerdas", maka berbagai bentuk agensi yang beroperasi sekaligus dapat meningkatkan pemahaman kita tentang HMC. Guzman (2018) menjelaskan bahwa dalam HMC "mesin diteorikan memiliki tingkat agensi karena ia menjalankan peran yang berbeda selama interaksi dan memanfaatkan sumber dayanya sendiri dalam memproses dan merespons pesan." Dengan memikirkan kembali pertanyaan tentang agensi mesin, kita dapat mengartikulasikan dengan lebih baik bagaimana manusia dan mesin bersama-sama membangun dunia tempat kita hidup.

Robot Sosial sebagai Pengasuh

Otonomi mesin mengacu pada kapabilitas perangkat lunak dan perangkat keras yang memungkinkan pembelajaran mesin, visi komputer, dan penyelesaian tugas tanpa campur tangan manusia. Menjadikan suatu agen otonom adalah kapasitasnya untuk memahami dan bertindak di lingkungannya serta belajar dari pengalamannya untuk mengubah perilakunya guna meningkatkan kelangsungan hidupnya dan meningkatkan kinerjanya dalam menyelesaikan tugas-tugasnya." Saat ini, Jepang memimpin dalam produksi carebot, karena mereka secara unik dan kontemporer memecahkan masalah realitas populasi mereka yang menua.

Misalnya, robot ASIMO Honda, sebuah robot humanoid yang sebagian otonom, dapat membantu menyiapkan makanan, mengenali suara, gestur, dan objek, serta dapat mengangkat dan menurunkan pasien dari tempat tidur. Para peneliti memprediksi bahwa carebot akan digunakan untuk berbagai tugas perawatan yang lebih luas (misalnya, membantu mandi, mengangkat benda berat, dan sebagainya), serta tugas-tugas relasional. Lebih lanjut, Šabanović dan Chang (2016) percaya bahwa memperkuat interaksi sosial antara manusia dan mesin akan memfasilitasi penerimaan carebot di kalangan rata-rata orang (yaitu, semakin banyak orang terpapar robot sosial, semakin besar kemungkinan mereka akan menerima bantuan mereka seiring waktu).

Seiring semakin menjadi bagian dari dunia sosial kita, orang-orang akan mendasarkan interaksi mereka dengan carebot pada hubungan dan norma interpersonal yang ada, serta pengalaman masa lalu dengan dan penggambaran robot dalam budaya populer. Individu memanfaatkan pengalaman ini untuk memandu pemahaman mereka tentang cara bertindak dan berkomunikasi dengan mesin. Namun, HMC tidak universal. Bartneck dan rekan-rekannya (2007), misalnya, menemukan bahwa budaya yang berbeda memiliki tingkat paparan yang berbeda terhadap robot melalui media, dan skrip kognitif yang berbeda ini memengaruhi persepsi manusia dan kemauan untuk berinteraksi dengan mereka di masa depan. Paparan

sebelumnya terhadap robot, baik melalui budaya populer maupun pengalaman langsung, memainkan peran penting dalam menentukan sikap kita terhadap robot sosial, dan pada akhirnya memengaruhi hubungan yang dibentuk orang dengan teknologi ini saat mereka semakin tenggelam dalam kehidupan kita. Tujuan dan konteks robot sosial (misalnya, persahabatan, layanan kesehatan, sanitasi, layanan pelanggan, pengawasan, dll.) menentukan bagaimana manusia akan berperilaku dengan dan di sekitar mesin-mesin ini.

Mengingat sejarah dan istilah operasional yang disebutkan di atas, kami sekarang menawarkan tiga contoh carebot yang digunakan dalam layanan kesehatan saat ini: PARO, KASPAR, dan RIBA. Pertama, PARO, segel robot interaktif yang dirancang oleh perusahaan Jepang AIST pada tahun 1993, merupakan carebot yang dirancang untuk membantu meredakan stres dan meningkatkan sosialisasi di antara pasien lanjut usia dengan demensia. Sejak tersedia secara komersial di Amerika Serikat pada tahun 2005, para peneliti telah menggunakan robot terapi ini sebagai objek studi untuk mempelajari lebih lanjut tentang affordance dan persepsi di antara pasien, keluarga, dan staf. Misalnya, Šabanović dan Chang (2016) menemukan bahwa interaksi sosial dengan PARO dalam pengaturan kelompok besar (yaitu, dalam komunitas yang lebih besar dari panti jompo) menghasilkan sikap yang baik dan perasaan percaya terhadap PARO.

Kedua, KASPAR (Kinesics and Synchronization in Personal Assistant Robotics) adalah carebot humanoid yang dirancang untuk berfungsi sebagai pendamping sosial bagi anak-anak autis. Kelompok Riset Sistem Adaptif Universitas Hertfordshire memulai proyek KASPAR pada tahun 2005 untuk menciptakan carebot yang bertindak sebagai mediator antara anak-anak autis dan orang lain. Serupa dengan PARO, KASPAR berfungsi sebagai pendamping terapeutik dan pembelajaran yang mendorong perkembangan sosial. Turkle (2005) menegaskan bahwa terdapat nilai dalam penelitian dan implementasi carebot terapi. Namun, ia memperingatkan bahwa HMC tidak dapat sepenuhnya menggantikan hubungan manusia, dan kemampuan teknis, fisik, dan sosial mesin-mesin ini tidak boleh menghilangkan tanggung jawab kita kepada orang lain.

Akhirnya, RIBA (Robot for Interactive Body Assistance), yang dikembangkan oleh para peneliti di RIKEN dan Tokai Rubber Industries pada tahun 2009, adalah perawat robotik yang menggunakan sensor taktil untuk mengangkat dan membawa pasien dan menyerupai boneka beruang untuk meningkatkan persepsi keramahan. Dirancang untuk berfungsi sebagai asisten perawatan kesehatan ketika tim orang tidak tersedia, RIBA adalah keturunan robotika industri dan diciptakan sebagai respons terhadap permintaan populasi lansia Jepang. "RIBA adalah robot pertama yang menunjukkan kemampuan untuk mengangkat dan memindahkan manusia hidup dengan anggun dengan nyaman masuk dan keluar dari tempat tidur dalam praktik rumah sakit." Bersama-sama, contoh-contoh ini menunjukkan bagaimana carebot digunakan untuk perawatan terapeutik dan medis dengan hasil yang menjanjikan. Sementara Jepang memelopori carebot, pandemi global COVID-19 memastikan bahwa mereka menyebar secara global, menawarkan peluang dan konsekuensi yang unik, kompleks, dan transnasional. Berdasarkan penelitian mereka tentang implementasi carebot selama pandemi ini, Aymerich-

Franch dan Ferrer (2020) menemukan bahwa terdapat enam puluh enam robot sosial berbeda yang digunakan di seluruh dunia.

Dalam laporan mereka, robot sosial ini digunakan di tiga puluh lima negara (misalnya, Tiongkok, Amerika Serikat, Thailand, Belgia, Hong Kong, India, dan Belanda) dan diimplementasikan di berbagai lembaga sektor publik seperti rumah sakit, panti jompo, sekolah, bandara, hotel, gedung perkantoran, dan lainnya. Aymerich-Franch dan Ferrer (2020) berpendapat bahwa selama pandemi, robot sosial memainkan peran strategis tidak hanya dalam memfasilitasi jarak fisik antarmanusia, tetapi juga berfungsi sebagai (1) *penghubung* komunikasi antarmanusia, (2) *perlindungan* untuk mengurangi risiko di antara tenaga kesehatan, dan (3) *pelatih kesejahteraan* yang menawarkan dukungan bagi pasien yang dikarantina atau sakit. Sebagai contoh, robot sosial yang berfungsi sebagai penghubung digambarkan oleh para penulis sebagai pendelegasian tanggung jawab yang secara tradisional dipegang oleh resepsionis di rumah sakit atau perwakilan layanan pelanggan di bandara. Selama COVID-19, sektor kesehatan mengalami peningkatan jumlah robot sosial yang menangani tugas pra-diagnosis atau pemantauan kesehatan (misalnya, kuesioner dan pemeriksaan suhu tubuh) dan memfasilitasi telepresensi antara pasien, tenaga medis, dan keluarga karena banyak dari teknologi ini dilengkapi dengan kamera, layar, dan kemampuan audio.

Dalam hal perlindungan, penulis berpendapat bahwa peningkatan jumlah robot sosial mengurangi risiko penularan, terutama di kalangan tenaga kesehatan yang menyumbang lebih dari 25 persen dari tingkat infeksi positif di Uni Eropa dan Wilayah Ekonomi Eropa. Tugas perlindungan tersebut meliputi disinfeksi ruang publik dan penyampaian saran keselamatan kesehatan kepada publik. Selain itu, "[k]etika terdapat masalah keselamatan terkait aspek-aspek ini, robot dapat mengambil tindakan seperti meminta orang tersebut untuk memakai masker, menjaga jarak fisik, atau melarang masuk ke ruang dalam ruangan". Terakhir, Aymerich-Franch dan Ferrer (2020) menggambarkan robot sosial sebagai pelatih kesejahteraan yang menawarkan persahabatan, hiburan, edutainment, dan terkadang "mendorong" atau mengingatkan orang untuk berolahraga, dan sebagainya.

9.2 KEPERCAYAAN, PENGUNGKAPAN DIRI, DAN DUKUNGAN SOSIAL

Literatur komunikasi interpersonal menjelaskan bahwa kepercayaan dan pengungkapan diri timbal balik penting bagi tahap awal perkembangan relasional; keduanya dianggap sebagai landasan dalam membangun persahabatan. Kepercayaan mencakup banyak dimensi; tidak ada satu definisi pun dalam literatur. Namun, konsensus di antara para ahli menunjukkan bahwa kepercayaan merupakan konstruksi yang dinamis, berkelanjutan, dan multidimensi. Simpson (2007) berpendapat bahwa kepercayaan interpersonal berakar pada tujuan dan motif pribadi, sehingga kepercayaan berubah berdasarkan konteks dan jenis hubungan. Lebih lanjut, individu memiliki harapan, preferensi, dan kebutuhan, yang semuanya memengaruhi perkembangan kepercayaan. Kepercayaan dibangun seiring waktu dan melibatkan kolaborasi—agar suatu hubungan dapat bertahan, kepercayaan tidak boleh berat sebelah.

Kepercayaan tumbuh melalui pengungkapan diri: berbagi informasi pribadi dengan orang lain. Pengungkapan diri menciptakan rasa terhubung dan memfasilitasi ikatan. Dalam pelayanan kesehatan, pengungkapan diri dari penyedia layanan kesehatan harus menjaga keseimbangan antara profesionalisme dan keterbukaan. Demikian pula, kepercayaan antara pasien dan pengasuh didasarkan pada pengetahuan, keterampilan, kejujuran, dan kompetensi. Dalam hubungan pengasuh-pasien, kepercayaan dan pengungkapan diri meningkat jika pasien merasa pandangan mereka dihormati dan informasi tentang kebutuhan layanan kesehatan mereka dikomunikasikan secara transparan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa orang merasa nyaman mengungkapkan informasi pribadi mereka sendiri dengan pendamping robot. Meskipun orang-orang menyadari bahwa ikatan dengan carebot berbeda dengan ikatan dengan orang lain, studi menyimpulkan bahwa orang merasa terhubung dengan objek yang membuat mereka merasa diperhatikan dan diterima. Penelitian terkini menunjukkan bahwa peningkatan kepercayaan dapat menyebabkan pasien curhat kepada carebot, misalnya menceritakan kisah kepada carebot atau mendiskusikan masalah pribadi.

Misalnya, Turkle dan rekan-rekannya (2006) menyelesaikan studi dengan *My Real Baby*, boneka bayi robotik, dan pasien lanjut usia di panti jompo. Mereka menemukan bahwa penghuni melaporkan merasa lebih nyaman curhat kepada *My Real Baby* (yaitu, berbagi masalah pribadi) daripada dengan seseorang. Misalnya, Jonathan yang berusia tujuh puluh empat tahun menjelaskan bahwa ia akan merasa kurang malu berbicara dengan robot tentang sesuatu yang sangat pribadi, menunjukkan bahwa robot tidak akan mengkritiknya seperti yang mungkin dilakukan manusia. Peserta lain, Andy yang berusia tujuh puluh enam tahun, menjelaskan bahwa ia merasa lebih nyaman mengungkapkan penyesalan dan frustrasi kepada robot. Turkle dkk. (2006) menekankan bagaimana Andy “senang menunjukkan boneka itu kepada pengunjung dan memperkenalkannya hampir seperti memperkenalkan anggota keluarga.” Dalam interaksi ini, boneka itu membuat Andy, yang menderita kecemasan dan depresi, tertawa dan memberinya dukungan sosial. Martelaro dkk. (2016) menguraikan gagasan ini, dengan menyatakan bahwa “menimbulkan pengungkapan diri dapat mengarah pada persahabatan yang lebih kuat antara manusia dan robot,” serta memberikan dukungan sosial dan emosional yang dibutuhkan untuk mengekspresikan tingkat kerentanan yang melekat pada kondisi manusia.

Demikian pula, para peneliti menemukan hasil kesehatan yang positif bagi pasien yang berinteraksi dengan carebot seperti PARO. Misalnya, pasien demensia yang berbagi cerita dan mendiskusikan masalah pribadi dengan PARO menunjukkan peningkatan kesehatan mental, berkurangnya rasa kesepian, dan persepsi dukungan sosial. Dengan demikian, carebot dapat dianggap sebagai "teman yang dapat diandalkan".

Kajian komunikasi interpersonal dapat membantu menciptakan landasan untuk mengonseptualisasikan bagaimana manusia dan carebot dapat membangun hubungan jangka panjang. Ketika mempertimbangkan hubungan interpersonal, sifat timbal balik dari kepercayaan dan keterbukaan diri menjadi penting. Dengan mempertimbangkan konstruksi komunikasi interpersonal yang telah disebutkan sebelumnya, muncul pertanyaan-pertanyaan

berikut: Bagaimana kepercayaan dikonseptualisasikan dalam hubungan manusia-carebot? Dalam lingkungan layanan kesehatan, akankah manusia menganggap carebot sebagai bentuk keterbukaan diri timbal balik dari mesin? Apakah ilusi keterbukaan diri timbal balik dan kepercayaan yang dilakukan oleh mesin mengancam persepsi manusia terhadap karakteristik relasional utama ini? Dan jika demikian, apakah interpretasi manusia yang diperbarui atau berkurang tentang kepercayaan relasional ditransfer atau dipetakan ke dalam hubungan manusia-manusia mereka setelahnya?

Dengan mempertimbangkan hal ini, para akademisi didorong untuk mempertimbangkan apa yang mungkin terjadi dalam simulasi keterbukaan diri antara manusia dan carebot. Apa konsekuensi dari pemrograman carebot dengan kepribadian? Haruskah kepribadian AI ini berubah berdasarkan kepribadian mitra interaksinya? Apakah carebot perlu menjadi agen percakapan? Bagaimana informasi yang diterima carebot dari pasien dapat digunakan untuk menginformasikan keputusan atau diagnosis layanan kesehatan secara bertanggung jawab? Bagaimana carebot akan menangani pasien yang keras kepala, bingung, agresif, dan kasar? Sejauh ini, hubungan pasien-carebot telah menjadi titik fokus untuk membahas konstruk seperti kepercayaan dan pengungkapan diri. Namun demikian, bagaimana carebot berinteraksi dengan jaringan keluarga dan teman pasien yang lebih luas juga sama pentingnya. Jaringan dukungan pasien yang lebih luas memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan penting, dan mereka juga akan memiliki kontak interpersonal dengan carebot. Meskipun topik ini layak dibahas dalam makalah tersendiri, diperlukan lebih banyak kajian untuk mempertimbangkan secara mendalam bagaimana pengasuh formal dan informal (misalnya, staf medis, anggota keluarga, pasangan, dll.) juga akan berinteraksi dengan carebot.

Penelitian sebelumnya menyimpulkan bahwa dalam konteks layanan kesehatan, perilaku penyedia layanan memengaruhi persepsi pasien dan keluarga mereka terhadap layanan yang diterima. Dengan demikian, muncul pertanyaan baru: Sejauh mana orang akan memercayai dan mempercayakan orang yang mereka cintai kepada carebot? Apa yang menjamin pengungkapan informasi sensitif yang ditangkap oleh carebot secara tepat dan tidak tepat? Apa dan kepada siapa carebot harus melapor? Aspek pemecahan masalah HMC yang lebih bernuansa dan kurang lugas, semakin interpersonal, lintas budaya, dan etis pula aspek tersebut. "Robot yang interaktif secara sosial," menurut Fong, Nourbakhsh, dan Dautenhahn, "juga harus mengatasi masalah-masalah yang ditimbulkan oleh interaksi sosial". Pekerjaan yang sedang dilakukan saat ini untuk merancang carebot generasi mendatang banyak diinvestasikan dalam inovasi rekayasa yang mampu menangani spontanitas komunikasi interpersonal yang melekat pada HMC. Waktu, upaya, dan sumber daya harus didedikasikan untuk mengajukan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan sulit yang menata kembali makna pengembangan relasional, kepercayaan, dan pengungkapan diri saat mesin mulai menempati peran yang semakin otonom sebagai pengasuh, terutama bagi orang-orang yang rentan.

9.3 LANDSKAP ETIKA BARU

Pengasuhan bukan lagi tindakan yang khas manusia. Adopsi carebot dalam konteks medis dan terapeutik menciptakan jenis hubungan pengasuhan yang baru. Saat ini, kita berada di persimpangan moral dan hukum yang menuntut kesiapan menghadapi tantangan, risiko, dan realitas sosial yang kini dihadapi manusia dan semakin bergantung pada carebot dengan kecerdasan buatan. Sebagai permulaan, penerapan robot sosial, khususnya dalam konteks layanan kesehatan, dengan cepat melampaui kerangka kebijakan dan hukum yang sudah ada untuk melindungi pasien. Misalnya, Annaswamy, Verduzco-Gutierrez, dan Frieden (2020) menyimpulkan bahwa, dalam konteks AS, ketentuan yang ada dari Undang-Undang Penyandang Disabilitas Amerika tahun 1990 tidak berlaku untuk ruang virtual dan membutuhkan amandemen yang cermat. Selain itu, banyak undang-undang aksesibilitas yang dimaksudkan untuk meningkatkan kesetaraan bersifat sukarela. Para akademisi di bidang kebijakan dan teknologi kesehatan yang meneliti disparitas digital merekomendasikan bahwa “[p]erusahaan teknologi yang merancang dan mendistribusikan produk telemedis harus tunduk pada undang-undang ini, dengan menganggap mereka dan produk mereka sebagai organisasi dan produk layanan kesehatan—bukan teknologi”. Demikian pula, dan dalam konteks Amerika, para penulis menekankan bahwa tanpa kerangka kerja regulasi telekesehatan nasional, “campur aduk peraturan lokal, negara bagian, asuransi, dan federal yang saling bertentangan” yang ada akan merugikan pasien dan tenaga kesehatan.

Selain tantangan legislatif yang disebutkan di atas, terdapat pula masalah disparitas digital dan kesehatan. Disparitas digital mengacu pada hambatan infrastruktur (misalnya, akses ke internet pita lebar) yang memengaruhi populasi yang kurang terlayani dan secara historis tertindas. Menurut penelitian mereka tentang COVID-19 dan ketimpangan digital, Ortega dkk. (2020) menemukan bahwa mereka yang menghadapi disparitas digital meliputi “ras/etnis minoritas, pasien yang tinggal di daerah pedesaan, pasien dengan kemampuan bahasa Inggris terbatas (LEP), dengan literasi rendah, atau berpenghasilan rendah, [dan di mana] telemedicine seringkali kurang mudah diakses.” Banyak negara di seluruh dunia menghadapi tantangan disparitas digital mengingat pandemi COVID-19. Untuk meninjau kembali karya Crenshaw (1989, 1990) dan Collins (2015) tentang interseksionalitas, isu-isu terkait dan mendesak yang menuntut perhatian lebih besar adalah disparitas kesehatan yang berbasis ras. Menurut Halfon dan rekan-rekannya (2020), dan dalam konteks Amerika Serikat, disparitas kesehatan adalah “ketimpangan kesehatan yang signifikan, persisten, dan sangat berbasis ras yang berakar pada faktor-faktor historis, sosial, dan struktural yang kompleks—terutama pada hubungan ras dan pendapatan” yang “dimulai sejak dini.” Dengan kata lain, penelitian di bidang kedokteran dan kesehatan masyarakat telah mengidentifikasi *rasisme*—bukan ras—sebagai “pendorong utama ketidakadilan sosial, politik, dan ekonomi yang menyebabkan dan mempertahankan ketidakadilan kesehatan”.

Annaswamy, Verduzco-Gutierrez, dan Frieden (2020) menambahkan bahwa meluasnya penggunaan janji temu telehealth selama COVID-19 menunjukkan ketidakaksesan yang meluas terkait desain antarmuka pengguna bagi penyandang disabilitas (misalnya, pembaca layar, bahasa isyarat, teks, pembesaran, warna, dan kontras). Para penulis menyimpulkan

bahwa “[d]i era Covid-19 dan seterusnya, telemedicine tidak lagi dapat dianggap sebagai ‘pelengkap’ perawatan tatap muka”. Pelajaran dari telemedis dapat diterapkan pada carebot karena keduanya memediasi perawatan tatap muka ketika kontak antarmanusia tidak aman atau ketika sumber daya perawatan terbatas. Dalam mengatasi tantangan ini dan membangun kesiapsiagaan yang lebih baik, komitmen kolektif untuk mengatasi kesenjangan ini secara etis, terutama dalam kasus di mana kebutuhan layanan kesehatan populasi rentan dipenuhi oleh mesin, sangatlah penting.

Implikasi Etis

Literatur tentang etika robotik dan populasi rentan telah mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan HRI yang bernuansa dan spesifik konteks. Sebagai contoh, Beer dkk. (2012) menemukan penerimaan sosial terhadap robot di kalangan lansia ketika teknologi ini berfungsi sebagai asisten rumah tangga yang bertugas menyelesaikan pekerjaan rumah tangga. Namun, dalam studi yang sama, lansia kurang menerima robot ketika mereka ditugaskan untuk memantau atau dimaksudkan untuk berfungsi sebagai pendamping. Dalam contoh ini, tugas dan tanggung jawab yang dilakukan oleh robot sosial turut membangun identitas dan posisi individu. Carebot yang membantu pekerjaan rumah tangga dapat dianggap sebagai subordinat terhadap manusia yang dilayani oleh perilaku ini. Sebaliknya, carebot yang bertugas mengawasi atau mendampingi seseorang dapat dianggap memaksakan atau melanggar rasa privasi, agensi, atau kemandirian orang tersebut.

O’Brocháin (2019) juga mempertimbangkan manfaat dan bahaya moral dari adopsi carebot bagi penderita demensia dan masyarakat secara keseluruhan. Di satu sisi, carebot dapat membantu menyelesaikan pekerjaan rumah tangga seperti mengganti seprai atau membantu menjaga rutinitas seperti kebersihan pribadi, mengurangi kasus kekerasan, dan menawarkan potensi manfaat psikologis seperti persahabatan. Di sisi lain, penulis juga memperkirakan bahwa penderita demensia (PwD) dapat menjadi lebih terisolasi daripada sebelumnya karena manusia mengalihkan tanggung jawab perawatan yang sulit kepada mesin. Dengan demikian, penyebaran carebot dapat menciptakan *bahaya moral*: "situasi di mana kemampuan bertindak tanpa menanggung konsekuensinya membebaskan agen dari tanggung jawab atas keputusan mereka" mengemukakan kemungkinan komunitas untuk "mengalihdayakan perawatan bagi penyandang disabilitas kepada aktor non-manusia [sehingga] memudahkan masyarakat yang menggunakan robot untuk mengabaikan perawatan bagi orang-orang yang rentan, seperti penyandang disabilitas."

Terakhir, Sharkey dan Sharkey (2011) juga mengidentifikasi pro dan kontra HRI yang bergantung pada variabel seperti usia karena "baik yang muda maupun yang tua menunjukkan kecenderungan kuat untuk mengantropomorfiskan teman dan hewan peliharaan robot." Bagi anak-anak, para penulis berpendapat bahwa kecil kemungkinan hasil positif yang dihasilkan dari interaksi antara bayi dan robot interaktif. Setelah mempertimbangkan peran manusia dalam membantu anak-anak mengembangkan keterikatan sosial dan kecerdasan emosional, penulis menyimpulkan bahwa "menghabiskan terlalu banyak waktu bersama robot kemungkinan besar tidak akan membantu" memfasilitasi empati dan perkembangan emosional. Selain itu, penulis berpendapat bahwa penyisipan robot sosial ke dalam dinamika

ini "dapat mengganggu pembelajaran bayi tentang memberi dan menerima dalam hubungan manusia".

Untuk lansia, Sharkey dan Sharkey (2011) berpendapat bahwa HRI di antara pasien Alzheimer dapat berjalan dua arah. Misalnya, interaksi dengan hewan peliharaan robotik dapat dikatakan memfasilitasi hasil kesehatan dan emosional positif yang sama seperti yang terlihat pada terapi boneka. Sebaliknya, hubungan dengan robot dapat meningkatkan kecemasan jika pasien merasa bertanggung jawab atas kesejahteraan hewan peliharaan mereka. Dalam kasus terakhir, penulis menyoroti dilema etika: "pengamat dan kerabat dari orang [lansia] yang kebingungan merawat hewan peliharaan robot mungkin melihatnya sebagai perampasan martabat kerabat mereka dan penginfantilisasian mereka". Dengan demikian, meskipun ada beberapa manfaat potensial, penulis melanjutkan untuk mengidentifikasi enam masalah etika utama dalam konteks HRI dan perawatan lansia: (1) berkurangnya kontak manusia, (2) peningkatan objektifikasi dan hilangnya kendali, (3) hilangnya privasi, (4) hilangnya kebebasan pribadi, (5) penipuan dan infantilisasi, dan (6) pertanyaan tentang tanggung jawab dan keadaan ketika lansia harus diizinkan untuk mengendalikan carebot.

Dalam contoh-contoh yang telah disebutkan sebelumnya, sejumlah besar keyakinan dan tanggung jawab telah diembankan kepada para perancang untuk memahami dan meramalkan kebutuhan serta tantangan orang-orang rentan yang berinteraksi dengan carebot dalam lingkungan medis dan terapeutik. Makna yang tercipta antara manusia dan mesin selama interaksi ini tidak hanya mendasar bagi kajian HMC, tetapi juga menimbulkan pertanyaan etika penting tentang norma dan nilai apa yang dapat didukung atau dirusak oleh carebot. Akankah populasi lansia mendapatkan atau kehilangan rasa kemandirian mereka dengan bantuan carebot? Akankah populasi rentan mengalami isolasi yang lebih besar jika carebot menjadi hal yang umum? Akankah masyarakat kurang bersedia merawat lansia atau orang sakit jika mereka dapat mengalihkan tanggung jawab pengasuhan kepada mesin? Akankah ketiadaan populasi ini dalam masyarakat mengubah pemahaman kita tentang penuaan dan kematian? Akankah penyebaran carebot mengubah tuntutan dan biaya tenaga kerja di bidang keperawatan atau bidang kesehatan terkait? Bagaimana para perancang carebot dapat mengatasi bias? Pertanyaan-pertanyaan seperti ini menyoroti pentingnya mengidentifikasi nilai-nilai yang dapat diintegrasikan ke dalam desain carebot yang etis.

Merancang Carebot yang Etis

Pendekatan etis terhadap desain carebot terutama berkaitan dengan bagaimana mengembangkan inovasi yang menghindari bahaya dan justru menjunjung tinggi martabat dan kesejahteraan manusia. Draper dan Sorell (2017) mengidentifikasi enam nilai etika utama yang perlu diintegrasikan ke dalam desain, pengembangan, dan integrasi robot yang bertugas merawat lansia di rumah mereka. Nilai-nilai ini—"otonomi, keamanan, pemberdayaan, kemandirian, privasi, dan keterhubungan sosial"—mewakili kriteria utama yang harus diingat oleh para robotikis dan diupayakan untuk ditingkatkan bagi orang lain.

Dalam konteks COVID-19, Vitak dan Zimmer (2020) mempertanyakan cara terbaik untuk menyeimbangkan risiko kontekstual dan kebutuhan akan perlindungan privasi jangka

pendek dan jangka panjang. Membahas aplikasi pelacakan kontak, para penulis berpendapat bahwa kekhawatiran privasi yang paling penting adalah "kesesuaian aliran data dari ponsel pintar pengguna: siapa yang dapat mengakses data, berapa lama data disimpan, dan untuk tujuan apa data tersebut dapat digunakan di masa mendatang". Hal ini menyiratkan bahwa kekhawatiran utama melibatkan risiko antara pelacakan data berbasis lokasi dan data terkait kesehatan, di samping kekhawatiran bahwa setelah pandemi berakhir, norma-norma pengawasan baru akan ditinggalkan. Strategi-strategi untuk memperoleh lebih banyak informasi selama masa krisis ini tidak hanya terbatas pada pandemi COVID-19. Yang menjadi penting adalah bagaimana krisis kesehatan global ini menormalkan dan meningkatkan pengawasan negara.

Menurut laporan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) tahun 2020, potensi untuk (salah) kontrol informasi dan penyalahgunaan kekuasaan tinggi, dan "apa yang dibenarkan selama keadaan darurat sekarang dapat menjadi normal setelah krisis berlalu. . . . Semua tindakan harus menggabungkan perlindungan data yang bermakna, sah, perlu, dan proporsional, terikat waktu dan dibenarkan oleh tujuan kesehatan masyarakat yang sah". Para akademisi dalam studi media menyebut fenomena ini sebagai jenis digital *mission creep*: kecenderungan lembaga pemerintah dan lainnya untuk berusaha untuk *menangkap informasi total* sebagai lawan membatasi pengumpulan data besar-besaran.

Pola pengawasan, digital creep, dan kekhawatiran perlindungan privasi yang diperkuat oleh COVID-19 menyebar ke robot sosial dan krisis perawatan yang dihadapi masyarakat di seluruh dunia. Meskipun Vitak dan Zimmer (2020) mengakui bahwa perusahaan seperti Google dan Apple sedang berupaya menuju tata kelola privasi data yang lebih baik, penerimaan budaya terhadap langkah-langkah pengawasan yang meluas sebagai akibat dari COVID-19 (misalnya, kamera termal dan pemantauan Bluetooth) dapat "digunakan untuk membenarkan eskalasi pemantauan kesehatan yang lebih luas yang memengaruhi otonomi individu." Karena carebot menangkap data intim tentang biometrik pasien, diagnosis, perawatan, dan informasi kesehatan yang dilindungi, kekhawatiran tentang pemantauan dan otonomi kesehatan ini meluas ke penelitian dan desain untuk carebot yang etis.

Dengan carebot, kita melihat bahwa pertimbangan etika inti adalah konstruksi yang sudah dikenal yang ditanyakan dalam konteks baru. Karena carebot dirancang untuk "merekayasa manusia yang berwujud dalam sejumlah cara, robot lebih jauh melibatkan serangkaian pertanyaan filosofis, dimulai dengan pemahaman kita tentang identitas dan agensi manusia, peran emosi dalam komunikasi dan pengambilan keputusan etis, dan sebagainya." Seiring dengan menyebarnya carebot, kita juga perlu mempertimbangkan batasannya. Misalnya, bagaimana seharusnya carebot berperilaku ketika seseorang yang sakit parah ingin meninggal? Böhlen dan Karppi (2017) bertanya, "kenyamanan dan harapan terakhir seperti apa yang seharusnya diberikan oleh sebuah sistem, dan apa yang tidak boleh dilakukannya, terlepas dari kemampuannya?" Selain itu, meskipun sistem etika perlu dibangun ke dalam carebot, manusia juga perlu mempertimbangkan cara-cara etis untuk berinteraksi dengan carebot mereka. Haruskah carebot bertanggung jawab atas keputusan yang mereka

buat atau tindakan yang mereka mulai? Jika tidak, siapa yang mengemban tanggung jawab ini, baik secara hukum maupun moral?

Beberapa peneliti berpendapat bahwa kita telah melampaui kerangka kerja tradisional untuk kelalaian perdata dan pidana, dan bahkan pengenalan kategori-kategori baru tentang kepribadian. Meskipun topik-topik ini berada di luar cakupan bab ini, carebot termasuk dalam konstelasi teknologi baru yang hanya memiliki sedikit preseden hukum dan kebijakan. Dari konteks perawatan, calon akademisi perlu mempertimbangkan peraturan layanan kesehatan. Langkah-langkah baru apa yang perlu diambil terkait privasi dan keamanan elektronik? Jika kerahasiaan dilanggar, siapa yang harus bertanggung jawab? Bagaimana undang-undang yang ada tentang kuasa hukum akan berlaku dalam konteks carebot? Di Amerika Serikat, bagaimana carebot dapat dirancang untuk memenuhi standar HIPPA (Health Insurance Portability and Accountability Act)? Di tingkat transnasional, bagaimana carebot dapat dirancang untuk memastikan bahwa mereka memenuhi standar hukum, etika, dan privasi yang ditetapkan oleh negara atau blok mereka?

9.4 CAREBOTS

Penelitian empiris mengenai hubungan jangka panjang antara pasien dan carebot masih kurang, terutama ketika melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Dari perspektif HMC, peneliti di masa mendatang sebaiknya mengkaji ulang asumsi mereka tentang peran kecerdasan mesin yang beroperasi di lingkungan layanan kesehatan. Kami berpendapat bahwa robot sosial lebih dari sekadar alat atau saluran; mereka adalah komunikator nonmanusia dan pengambil keputusan yang berpengaruh, yang menimbulkan pertanyaan tentang apa artinya menjadi *manusia* dan apa artinya menjadi rentan. Dari kepercayaan dan keterbukaan diri hingga mengatasi kesepian dan menantang asumsi tentang agensi, carebot mewakili mitra komunikatif baru yang menata ulang apa yang dimaksud dengan pengasuhan dan siapa yang bertanggung jawab untuk melakukan tugas-tugas terkait perawatan.

Dalam bab ini, kami membahas krisis global perawatan dan robot sosial sebagai salah satu solusi praktis namun berisiko untuk masalah sosial yang multifaset dan mendesak. Selama krisis kesehatan global seperti Ebola dan COVID-19, robot sosial telah diterapkan dalam konteks dunia nyata sebagai sarana yang diperlukan untuk mengurangi risiko, sekaligus memperluas jenis perawatan baru kepada orang lain melalui mesin dan jarak jauh. Tinjauan literatur historis dan kontemporer menunjukkan bahwa tolok ukur kecerdasan mesin telah bergeser seiring teknologi AI menjadi lebih umum dan maju. Sementara kecerdasan mesin menunjukkan animasi dan ucapan sebagai indikator kunci kecerdasan manusia, carebot tercanggih saat ini memanfaatkan teknik komputasi kognitif yang bertujuan mereplikasi dan/atau memfasilitasi afek, emosi, dan sentuhan manusia.

Secara tradisional, kebutuhan inti terkait kesejahteraan fisik, emosional, dan kognitif manusia dipenuhi oleh orang lain. Namun, saat ini, robot sosial telah hadir dan meningkatkan kemungkinan bahwa kebutuhan kita dapat dipenuhi oleh orang lain nonmanusia. Dengan cara ini, robot sosial merupakan turunan dan berbeda dari pendekatan telemedis di masa lalu. *Tele-* dari bahasa Yunani "jauh", menunjukkan bahwa telemedis selalu melibatkan perawatan jarak

jauh. Di masa lalu, ini termasuk janji temu melalui telepon antara pasien dan dokter atau kampanye kesehatan masyarakat yang disiarkan di televisi. Faktor pembeda dari contoh-contoh komunikasi interpersonal dan massa ini adalah bahwa mesin dengan kecerdasan buatan merepresentasikan media yang persuasif dan personal yang dapat menggunakan informasi kesehatan untuk melacak, mempelajari, memprediksi, dan merekomendasikan tindakan untuk masa depan berdasarkan masa lalu. Saat ini, robot sosial tidak hanya bertukar informasi tetapi juga menciptakan dan membangun bersama data.

Mengingat pertanyaan-pertanyaan yang lebih besar yang diajukan di seluruh bab ini, diperlukan pemikiran ulang tentang bagaimana kita berpikir tentang pengembangan relasional antara manusia dan carebot. Kita tidak dapat mengharapkan bahwa pengungkapan diri timbal balik, atau pengembangan kepercayaan, akan terlihat sama dalam HMC seperti halnya dalam hubungan interpersonal kita. Seiring meningkatnya ketergantungan masyarakat pada carebot, teori dan metode interdisipliner (misalnya, komunikasi, epistemologi feminis kulit hitam, ilmu komputer, etika, hukum dan keadilan, kedokteran, psikologi, dll.) menjadi penting untuk mengembangkan teknologi yang lebih adil dalam industri perawatan kesehatan.

Sebagaimana dikemukakan Bowleg (2021), pendekatan interseksional terhadap kesehatan masyarakat mengidentifikasi penelitian sebagai "langkah penting dalam perjalanan menuju kesetaraan kesehatan [...], bukan tujuan akhirnya." Penelitian dapat membantu mengidentifikasi bahaya moral dan mengarahkan kita menuju solusi potensial, tetapi pendekatan interseksional terhadap carebot menuntut para akademisi untuk menerapkan pengetahuan kumulatif yang ditemukan di berbagai disiplin ilmu. Oleh karena itu, pendekatan multi-sumbu terhadap desain etis—yang mempertimbangkan disparitas digital dan kesehatan—harus menghadapi kenyataan bahwa teknologi tidaklah netral dan dapat menghilangkan hak atau mengancam martabat dan penghidupan orang-orang yang rentan.

Seiring manusia semakin bersosialisasi dengan mesin, peminjaman teori dan metodologi interdisipliner dapat membantu menginformasikan pengambilan keputusan dan desain etis. Penerapan carebot tidak hanya akan mengubah institusi kesehatan dan kedokteran, tetapi juga norma dan ekspektasi sosial tentang privasi dan pengawasan. Kita berada di awal era baru dan pertanyaan-pertanyaan yang telah disebutkan layak untuk dikaji lebih lanjut. Meskipun terdapat lebih banyak pertanyaan daripada jawaban, topik ini menuntut kita semua, baik akademisi maupun non-ilmuwan, untuk berpikir kritis tentang mengapa, bagaimana, dan dalam keadaan apa carebot dapat (atau seharusnya) menggantikan manusia dan sejauh mana robot sosial dapat dikembangkan untuk membina hubungan pengasuhan jangka panjang.

BAB 10

FIKSI PASCA MANUSIA, MASA DEPAN, DAN TUBUH

Di persimpangan gender, teknologi media baru, dan seni, bab ini menempatkan paralel konseptual yang dimiliki studi transgender dan queer dengan pascahumanisme, khususnya bagaimana studi-studi tersebut memengaruhi proses perwujudan. Mempelajari konsekuensi dan kemungkinan bidang-bidang seperti robotika, peningkatan bioteknologi, dan kecerdasan buatan untuk isu-isu interseksional keadilan sosial, posisi unik yang dimiliki subjek transgender dalam dinamika ini membutuhkan perhatian akademis. Seiring teknologi terjalin ke dalam budaya melalui proses digitalisasi dan otomatisasi, pertanyaan-pertanyaan baru seputar keadilan transgender muncul, mulai dari hal-hal pragmatis hingga konseptual dan dari kebutuhan kolektif hingga pengalaman individu. Berangkat dari gagasan teknologi sebagai potensi bagi subjek transgender, praktik-praktik artistik, khususnya, merupakan bidang kajian yang berharga dalam upaya yang lebih luas ini. Dalam dunia seni, kualitas kreatif, estetis, dan komunikatif dari teknologi-teknologi baru telah dieksplorasi oleh seniman queer dan trans. Melalui karya-karya mereka, mereka menunjukkan kemungkinan mode-mode baru perwujudan gender melalui keterlibatan yang intim dengan dunia digital.

Dua untaian wacana sentral yang disintesis di sini terutama berkaitan dengan teorisisasi perwujudan, di satu sisi, sebagai rekonfigurasi gender dan ketergantungannya pada tubuh, dan di sisi lain, seiring transformasinya di bawah teknologi yang semakin merambah dalam kehidupan kita sehari-hari. Teknologi, yang penting, tidak dianggap sebagai sesuatu yang netral atau progresif secara inheren, melainkan, seperti yang dinyatakan O’Riordan, “sebagai objek dan wacana, material dan simbolis, imajiner dan aktual,” sehingga memungkinkan bentuk-bentuk intervensi (2017). Pemanfaatan kreatif teknologi digital oleh seniman trans dan queer, dengan demikian, berkontribusi pada kemajuan objek dan wacana ini dan harus dieksplorasi dan disituasikan. Dikombinasikan dengan upaya akademis selama puluhan tahun, perkembangan ini berpuncak pada posthumanisme queer di mana hubungan antara orang trans dan teknologi terus-menerus mewujudkan potensinya.

Di sinilah saya mengusulkan untuk memasukkan persimpangan lain: persimpangan antara konseptualisasi teori gender tentang performativitas dan seni pertunjukan. Sebuah tradisi yang kuat terdapat dalam seni pertunjukan feminis, dan medium tubuh di atas panggung telah melahirkan banyak seniman trans biner hebat serta seniman queer dengan identitas gender lainnya. Seiring waktu, seiring perkembangan dan ketersediaan teknologi baru, beberapa seniman tersebut telah menggabungkan dan memajukan potensi inovasi teknologi ke dalam eksplorasi dan pernyataan artistik mereka. Baik tujuan praktik mereka bersifat politis, konseptual, maupun personal, kita dapat berbicara tentang sebuah karya yang sejalan dengan garis tematik dan metodologis ini.

Bab ini mengkaji seniman kontemporer dengan pandangan yang berbeda tentang gender dan teknologi, untuk menilai arah yang ditunjukkan oleh karya-karya ini. Tanpa

menganggap gender maupun teknologi sebagai sesuatu yang pasti, kemungkinan apa yang diwujudkan oleh para seniman ini?

10.1 MENJELAJAHI TUBUH

“Menjelajahi perjumpaan antara daging dan wacana”, berbagai karya teori queer telah berkontribusi besar terhadap pemahaman kita tentang perwujudan gender. Berdasarkan *Bodies That Matter* karya Judith Butler, di mana ia menekankan bahwa “seks” “bukanlah fakta sederhana atau kondisi statis tubuh” (1993), *Assuming A Body: Transgender Rhetorics of Materiality* (2010) karya Gayle Salamon menggabungkan psikoanalisis, fenomenologi, dan teori queer untuk merumuskan lebih lanjut proses perwujudan gender. Secara khusus, ia dengan lihai mengklarifikasi aspek-aspek yang cenderung disalahtafsirkan dalam pertukaran antara esensialisme dan konstruktivisme: dualisme yang kontroversial tampaknya terus berlanjut antara ranah "Real" dan "Imajiner", di mana yang terakhir dengan cepat disalahartikan sebagai "sinonim dengan imajinasi, halusinasi, delusi, atau dugaan dan [sebagai] secara fundamental bertentangan dengan materialitas dan realitas (yang secara fungsional sinonim)".

Sebaliknya, buku ini berargumen bahwa, meskipun tidak diperdebatkan bahwa "tubuh adalah struktur material", koherensi tubuh, atau "kebenaran" anatomis identitas kita, hanya ada "pada tingkat imajiner, yang mengatur produksi anatomi itu dan membuatnya tersedia bagi jiwa". Fantasi, di sini, bukanlah aktivitas subjek yang tidak penting, melainkan "sesuatu yang memampukan subjek". Mengakui fungsi sentral ranah Imajiner memberikan dimensi signifikansi tambahan pada karya-karya yang diciptakan oleh seniman trans dan queer, karena mereka mengedepankannya dan menjadikan keterlibatan kita dengannya eksplisit dan tak terelakkan.

Berkarya dengan Imajiner, relevansi citra—mediasi visual tubuh—terlihat jelas. Karya Schilder tentang citra tubuh mengasumsikan definisinya sebagai "representatif sekaligus konstitutif dari diri" dan fleksibel sekaligus sosial. Pemahaman tentang visual ini secara radikal berbeda dari konsepsi esensialis tentang eksterior visual yang menutupi atau menyembunyikan Real yang terletak di bawah permukaan performativitas. Sebaliknya, Bates (2015) merumuskan tubuh sebagai sesuatu yang muncul melalui hubungan antara bagian-bagian, kekuatan, properti, kapabilitas, liabilitas, dan disposisi, yang menghasilkan "manusia memiliki sekaligus merupakan tubuh". Dua elemen yang perlu dihilangkan di sini adalah sifat perwujudan yang terfragmentasi dan belum tuntas serta pemahaman tubuh sebagai kata kerja, alih-alih kata benda. Kualitas emansipatoris dari gagasan teori queer tentang perpindahan dari keanehan ke keanehan tercermin di sini dan menginformasikan karya seni terpilih.

Menentukan elemen-elemen yang membentuk proses ini, Schilder (1950) menunjuk pada rasa sakit, gatal, dan zona erogenik, tetapi juga tindakan orang lain terhadap tubuh kita serta sentuhan kita sendiri. Selain itu, Salamon (2010) mengidentifikasi citra, postur, dan sentuhan sebagai faktor yang memungkinkan *corps propre*, merujuk pada Merleau-Ponty. Butler (1993), akhirnya, menempatkan bahasa sebagai kunci dalam proses ini, "karena bahasa

ada dan merujuk pada apa yang material, dan apa yang material tidak pernah sepenuhnya lepas dari proses penandaannya". Memang, "Apa yang tubuh 'nyata' katakan kepada kita— atau, lebih tepatnya, apa yang ditampilkannya secara diam-diam, tanpa bantuan bahasa— tidak ada artinya" (Salamon 2010). Hal ini membuat kita memandang media visual, tekstual, dan taktil sebagai sesuatu yang tak terpisahkan dengan tubuh kita sendiri. Dengan demikian, "[k]nologi komunikasi dan bioteknologi merupakan alat krusial yang *membentuk kembali* tubuh kita," ujar Haraway. Apa artinya bagi subjektivitas pascamanusia ketika media-media ini didigitalisasi akan dibahas di bawah ini.

Setelah menemukan beberapa aspek proses perwujudan, suatu tingkat agensi harus diakui, yang menyerukan "investasi narsistik pada diri sendiri". Alih-alih secara pasif menjalani konsekuensi bahasa, citra, dan sensasi fisik yang dihadapi, kita sebenarnya sedang berhadapan dengan proses penciptaan, puisi, dan potensi. Gender dipahami bukan sebagai salah satu dari dua struktur yang dipaksakan kepada kita, tetapi, seperti yang dicatat Feinberg, "puisi yang kita buat dari bahasa yang diajarkan kepada kita". Dengan demikian, Bates memposisikan tubuh kita sebagai potensi yang tidak ditentukan melainkan dielaborasi oleh budaya (2015).

Relasionalitas perwujudan ditekankan oleh Salamon, karena tubuh "berfungsi sebagai entitas mediasi antara diri dan dunia" (2010). Ia menyelidiki relasionalitas melalui penekanan ulang yang bernuansa pada "skema seksual", dengan bertanya: "Apa artinya menyiratkan bahwa tubuh itu sendiri muncul melalui hasrat?". MacCormack (2009) lebih lanjut meng-queer relasionalitas dengan memperkenalkan rayuan sebagai teknik menjadi, yang akan saya masukkan ke dalam analisis karya seni terpilih:

Dengan mengeksplorasi kemungkinan murni tubuh, yang selalu melebihi apa yang diizinkan dilakukan oleh orang yang bukan penyimpang, kita dapat tergoda oleh risiko dan kenikmatan karena tidak mengetahui apa yang akan terjadi [...]. Menjadi sama dengan rayuan, yaitu memasuki aliansi dengan entitas yang menggoda kita karena ia berbeda, karena ia aneh dan bukan kita. Rayuan bukanlah hasrat untuk mengenal atau mengasimilasi yang lain, ia ingin yang lain mengubah kita dan kita mengubah kualitas yang lain untuk menciptakan hibrida unik yang melampaui narasi seksual apa pun. Rayuan adalah teknik seksual untuk menjadi queer.

Merumuskan proses-proses ini sebagaimana adanya tidak serta merta meringankan ketidaknyamanan dan disforia dari proses menjadi yang terwujud. Ketidaklengkapan dan fragmentasi tidak harus mengakibatkan keputusan yang terus-menerus tidak memuaskan, tetapi bahkan jika memang demikian, proses-proses tersebut dapat menjadi modus operandi yang layak dan konstruktif. Berbicara, bergerak, menyentuh, dan memvisualisasikan melalui hasrat dan kreativitas, maka proses-proses mengambil tubuh trans dan queer inilah yang dijalani dan ditawarkan wawasan oleh para seniman.

10.2 TUBUH-TUBUH MEDIASI

Sebuah paralel dengan tubuh sebagai "konglomerasi yang tidak koheren" dari "elemen-elemen yang tidak signifikan"—atau *bit*—muncul ketika diperluas ke ranah digital: "Mikroba dan bit *keduanya* merupakan media eksistensi". Sebuah garis keturunan konseptual penting antara posthumanisme dan cyberfeminisme, yang dipelopori oleh Donna Haraway dan Katherine Hayles, sangat penting di sini. Berbagai pendekatan teoretis telah ditawarkan, termasuk gagasan bahwa "pelepasan informasi" yang sedang berlangsung telah mengkonstruksi kita menjadi cyborg; bahwa hibrida mesin-organisme semacam itu merupakan realitas sosial sekaligus fiksi produktif; dan bahwa, mengingat ketidaklengkapan tubuh, mereka diproduksi bersama melalui "antarmuka dengan komputer, membentuk bagian dari mesin informasi di mana anggota tubuh dan organ akan menjadi bagian yang dapat dipertukarkan dengan komputer dan dengan teknologisasi produksi".

Braidotti (2013) mengidentifikasi hubungan intim dengan perwujudan trans, mengamati transness sebagai "*topos* pascamanusia yang dominan" karena mesin "dinetralkan sebagai figur campuran, hibriditas, dan interkoneksi". Halberstam (2005) bahkan menyamakan teknotopian yang diperluas dan perwujudan transgender sepenuhnya, merujuk pada penyertaan organ baru dan perluasan sensoria. Namun, jebakan teknomania adalah asumsi subjek pascamanusia berada di luar perbedaan ras atau seksual. Jauh dari gagasan disembodiment, Hansen mengembangkan fenomenologi di mana tubuh dalam konvergensi media justru meningkatkan sentralitasnya, yaitu, sebagai pembingkai informasi (2004).

Meskipun warisan konseptual posthumanisme sama berharganya sekaligus menariknya, Rowan (2015) tidak sendirian dalam keyakinan bahwa "percakapan ini terlalu sering berputar di sekitar hantu Teknologi yang digelembungkan secara metafisik, alih-alih membahas cara-cara spesifik di mana teknologi tertentu digunakan untuk tujuan tertentu dalam himpunan sosial yang berbeda". Beralih ke subjektivitas yang lebih pragmatis, Lanier (2010) menyarankan untuk melihat desain media secara spesifik, dan ke arah mana mereka merangsang potensi yang teridentifikasi untuk berkembang, sekaligus menekankan agensi kita dalam perkembangan ini.

Meskipun kemungkinan teknologi bagi kaum trans di bidang medis sebagian besar berada di tangan para ahli medis, dapat dikatakan bahwa praktik artistik memungkinkan lebih banyak otonomi dan akses dalam membentuk kembali tubuh queer kita dengan (di dalam) dunia digital. Mencermati berbagai *teknik* penerapan posthumanisme memungkinkan kita untuk lebih memahami dan memperluas potensi mereka. Lebih dari sekadar konsep, kurang dari sekadar pengganti, makhluk digital queer dapat menggunakan posthuman sebagai alat navigasi. Dengan menggunakan produk teknologi yang tersedia secara luas, yang dengan sendirinya tidak mempertimbangkan kekhususan kehidupan trans dan queer, para seniman dapat meng-queer ruang publik dan komersial. Selain itu, membangun perluasan tubuh berteknologi untuk sebuah pertunjukan, meskipun tidak dapat dikenakan dalam kehidupan sehari-hari, semakin memungkinkan "penciptaan tubuh baru dalam ranah estetika". Penggabungan tubuh yang didekonstruksi dan direkonstruksi secara radikal ke dalam lanskap

media digital kita, menawarkan kemungkinan baru yang mencakup tetapi tidak terbatas pada gender, merupakan perluasan yang berharga dari imajinasi kita yang dapat diakses.

Hal ini selanjutnya menunjukkan dimensi menjadi bersama atau komunal, di mana saling ketergantungan yang penuh kasih, seperti yang diungkapkan Braidotti, diakui sepenuhnya. Ia memuncak pada etika pascamanusia kontemporer yang mengorbankan "fantasi tentang kesatuan, totalitas, dan keesaan, tetapi juga narasi utama tentang kehilangan primordial, kekurangan yang tak sepadan, dan pemisahan yang tak dapat diperbaiki". Sebagaimana telah ditetapkan, relasionalitas di samping atau melalui hasrat ditemukan sama-sama melekat pada proses tubuh dan gender. Paralel ini membantu lokalisasi arena-arena spesifik di mana pascahumanisme queer dapat membuahkan hasil. Merangkul premis *bukan – Satu*, Braidotti berpendapat, "menjangkar subjek dalam ikatan etis dengan alteritas, dengan banyak dan eksternal yang lain yang merupakan konstitutif dari entitas yang, karena kemalasan dan kebiasaan, kita sebut 'diri'". Berinvestasi dalam relasionalitas yang inklusif dan konstruktif, ikatan dengan alteritas ini diperkuat melalui praktik artistik.

10.3 TUBUH-TUBUH YANG MELAKUKAN

Menyadari tindakan penciptaan yang dibutuhkan dalam proses pascamanusia queer, karya seniman menjadi vital. Merumuskan "dislokasi identitas murni" melalui perversi itu sendiri merupakan sebuah proses artistik, dan konstruksi-konstruksi ini tak terelakkan terlibat dalam kemajuan masa depan queer. Menempatkan tubuh sebagai pusat perhatian dalam pertunjukan, khususnya, memungkinkan tubuh seniman untuk menyelidiki ketidakmampuan/kemampuan subjektivitas yang terwujud, "memberikan kemungkinan-kemungkinan yang nyata untuk signifikansi yang tak terduga". Kemampuan untuk mengalami inilah yang secara khusus dimungkinkan oleh seni sebagai sebuah metode, berbeda dengan apa yang hanya disediakan oleh teori.

Mengutamakan interaksi tubuh dengan teknologi dalam pertunjukan menandakan pergeseran dari penggunaan tubuh sebagai alat teatral untuk mengungkapkan proses-proses batin, dari perbedaan yang keliru antara kebenaran batin dan permukaan yang menipu. Intervensi aktif terhadap tubuh dalam pertunjukan justru mengasumsikan tubuh sebagai ruang perubahannya sendiri: "daging berfungsi sebagai ambang batas tempat subjektivitas diproduksi melalui interaksinya dengan teknologi". Sebuah garis keturunan seni pertunjukan feminis mengajarkan kita tentang apa yang Schneider (1997) sebut sebagai "tubuh eksplisit", di mana perempuan menggunakan tubuh mereka "di luar diri mereka sendiri, [...] sebagai sarana untuk membuat pementasan historis tubuh itu menjadi eksplisit".

Sementara generasi seniman trans sebelumnya, yang melanjutkan tradisi ini, sering berfokus pada transisi fisik mereka, betapapun katarsisnya, karya seniman trans yang lebih baru mengeksplorasi kompleksitas sosial, emosional, dan fisik lainnya. Tubuh eksplisit, ketika menyangkut orang trans, dengan cepat berisiko mengartikulasikan ulang "fiksasi dengan 'operasi'" dan mengembalikan narasi kekurangan, kehilangan, dan keterpisahan yang Braidotti (2013) mohon untuk dipatahkan. Tubuh dalam seni, secara konstruktif, telah melihat transformasi yang paralel dengan perluasan wacana pascahumanis, misalnya, melalui apa yang

disebut Jones (1998) sebagai subjek yang tersebar: "seniman yang lebih muda cenderung mengeksplorasi tubuh/diri sebagai sesuatu yang terteknologi, khususnya *tidak* alami, dan pada dasarnya tidak dapat diperbaiki dalam identitas atau makna subjektif/objektif di dunia". Akibatnya, seni telah menjadi cara untuk memperluas dan mewujudkan ranah kemungkinan dalam menganeh perwujudan pascamanusia.

Bahasa Indonesia: Mengembangkan lebih jauh istilah-istilah tersebut—dislokasi, tidak alami, tidak dapat diperbaiki—ke dalam sebuah kerangka kerja, Muñoz (1999) menawarkan disidentifikasi sebagai sebuah modus pertunjukan spesifik, yang dibangun oleh seniman queer berkulit berwarna. Ia membuat posisionalitas terhadap ideologi dominan menjadi eksplisit, tidak memilih asimilasi maupun oposisi yang ketat, tetapi mengubahnya dari dalam melalui rekonstruksi makna yang terkode dalam objek-objek budayanya. Di sinilah kedekatan nyata dengan budaya pop dalam karya seni terpilih menjadi signifikan: "disidentifikasi adalah sebuah langkah lebih jauh daripada memecahkan kode mayoritas; ia melanjutkan dengan menggunakan kode ini sebagai bahan mentah untuk merepresentasikan politik atau posisionalitas yang tidak berdaya yang telah dibuat tidak terpikirkan oleh budaya dominan". Yang umum dalam praktik-praktik semacam itu adalah sensasi kegelisahan dan hasrat, yang sering muncul beriringan, seperti yang digambarkan oleh penampil dan/atau dialami oleh penontonnya. Kegelisahan akan ketidakterbacaan, yang dipadukan dengan keinginan untuk meringankan pengekanan kategoris esensialisme, menarik kita ke ranah potensialitas yang produktif. Beroperasi melalui teknik rayuan MacCormack (2009), para seniman ini memobilisasi media tekstual, visual, dan taktil yang terjalin dengan kita untuk menciptakan sesuatu yang baru. Saya akan menguraikan kontribusi terhadap kerangka perwujudan queer termediasi yang disintesis oleh karya-karya seni terpilih ini.

10.4 SOPHIE

Tidak asing lagi dalam mewujudkan kenikmatan, karya musisi elektronik SOPHIE mungkin memberikan contoh paling nyata dari perkembangan yang diuraikan di atas, karena memobilisasi bahasa, citra, dan suara yang terhubung langsung dengan imajinasi cyborg, performativitas gender, dan budaya populer. Album debutnya di tahun 2018, *MINYAK DARI SETIAP BAGIAN DALAM MUTIARA*, dan visual yang menyertainya memberikan wajah—meskipun selalu berubah—pada musiknya yang membingungkan.

Penampilan penuh pertamanya di depan kamera dalam *Tidak Apa-apa Menangis* menggunakan prostetik tulang pipi yang dramatis, sementara *Belanja Wajah* menampilkan rendering animasi yang menggabungkan wajahnya, memelintir dan membaginya menjadi iterasi yang tak berujung. Sebagai fitur tubuh yang paling bernyawa, wajah memiliki tempat khusus dalam pertunjukan, "karena masa depannya yang hakiki," menentang objektivitas statis, memvisualisasikan kemampuan transendensi kita, yang digaungkan dalam lirik-lirik *Belanja Wajah*.

Dalam sekejap di antara jepretan-jepretan wajah ini, tampilan umum Captcha "Saya bukan robot" muncul di layar. Melalui asemblage, bahasa, dan citra, SOPHIE mensintesis realitas, mengklaim artifisialitas dan virtualitas sebagai alat perwujudan yang sah dalam dunia

yang dimediasi secara digital, dan memungkinkan kreasi sonik dan visualnya eksis, mungkin sebagai bagian dari tubuhnya. Berlandaskan pada daging, mudah dibentuk, menghindari penandaan, namun selalu nyata, wajah ini dapat dilihat sebagai "*terpisah* dari *dan* relatif terhadap dirinya sendiri dalam pergulatannya melawan warisan sejarah ketidakberwujudan: paradoks dan mustahil sebagaimana adanya, menjadi dirinya sendiri, yang sebelumnya tak terbayangkan". Suara tanpa wujud, yang semakin terbebas dari kekangan dan demarkasi gender melalui modulasi vokal digital, semakin memperlebar subjek dalam karyanya, begitu pula pencahayaan latar dalam pertunjukan langsungnya yang menampilkan sang seniman sebagai kontur yang nyaris tak teridentifikasi.

Menuntut pertimbangan ulang atas dualisme sebagai nyata dan palsu, manusia dan mesin, organik dan sintetis, SOPHIE menyatakan, "Apa yang nyata? Menjadi trans," dan, yang terpenting, ketransitannya melampaui gender. Bermain dengan diskursivitas dalam dis/embodimen, dan potensinya, ia menggabungkan keduanya dalam judul lagu "Immaterial" (2018). Estetika SOPHIE memang dibangun di atas daya tarik abadi posthumanisme queer, mengembangkannya ke dalam teknokultur populer kontemporer dan memberinya kejernihan. Dengan membawa audiensnya sedekat mungkin dengan kondisi ini; dengan mengakui teknologi di sekitar kita dengan kemampuan untuk membawa kita ke sana selama kita menganggapnya Nyata; dengan meneruskan "semangat rekayasa diri" trans dengan menggunakan suara, [citra, dan bahasa] sebagai daging artistik untuk operasi bedah. "Satu-satunya cara saya bisa mengungkapkannya," ia menyatakan dirinya sendiri, "adalah bersenang-senang dalam tubuh Anda".

10.5 JULIANA HUXTABLE

Berkarya melalui bahasa, potret diri, dan pertunjukan, karya Huxtable membahas hubungannya dengan tubuhnya sebagai prasyarat untuk berkarya, sekaligus sumber ketegangan relasional. Berusaha untuk meluruskan narasi institusional yang bias yang melingkupi tubuhnya, sekaligus menegosiasikan dinamika pertukaran yang menyertai pertunjukan untuk penonton, pendekatan yang agak berbeda terhadap keterlibatan dengan posthumanisme dipilih, melalui pembingkaiannya yang berfokus pada informasi dan akses. Referensi terhadap pengalaman daring umum, baik masa kini maupun masa kini, mengakui aspek eksistensial teknologi sehari-hari seiring kehidupan kita terjalin dengannya. Dengan menggunakan kerangka kerja ini untuk mengatasi ketidakpastian realitas sosialnya, ia menyajikan tubuhnya sebagai informasi, relasionalitas sebagai pertukaran informasi, dan permasalahan identitas serta marginalisasi historis sebagai isu akses dan visualisasi data.

Secara aktif terlibat dengan visi utopis awal era Internet dalam pertunjukan *Ada Fakta-Fakta Tertentu yang Tidak Dapat Dibantah* Huxtable mengungkap cara-cara di mana kesalahan manusia dan hubungan kekuasaan yang terdistorsi telah meluas ke dunia digital. Seperti yang dinyatakan Losh dan Wernimont dalam *Bodies of Information*, masalah dalam pengetahuan digital bersama muncul "jika infrastruktur informasi fundamental dirancang semata-mata untuk mengurutkan data ke dalam kategori biner atau saling eksklusif" (2018, xviii). Mengutip *Encyclopedia Africana*, sebuah upaya ambisius tetapi dihentikan dari

pembuatan sejarah Afrocentric melalui produksi sejawat berbasis commons yang binasa dalam persaingan dengan Wikipedia, Huxtable menyuarakan rasa frustrasinya dengan "transisi Internet menjadi sesuatu seperti oligarki". Rasa frustrasi ini digaungkan saat dia mengajukan permohonan berulang kali tetapi tak terbalas kepada mantan kekasih Geo untuk mengembalikan teksnya. Dengan menekankan "karakteristik arsip digital yang material, terletak, kontingen, tersirat, berwujud, afektif, padat karya, dan politis [...] alih-alih visi bebas gesekan dari 'realitas virtual' atau 'ruang siber' Cartesian murni", Huxtable menggambarkan bagaimana sejarah tubuhnya disusun oleh segelintir pria yang mungkin berkulit putih melalui artefak statis yang terkunci. Aspek visual perwujudan dirujuk dengan merinci politik visualisasi data dan dampak langsungnya terhadap tubuh, termasuk tubuhnya sendiri.

Relasionalitas yang ditawarkan sebagai sesuatu yang inheren dalam mengasumsikan tubuh dengan demikian dipermasalahkan dengan menyelidiki kemiringan historis dari hubungan-hubungan tersebut. Dalam sebuah gestur yang kuat, pertunjukan tersebut mewujudkan sejarah kanonik sebagai fantasi yang diproduksi, yang kemudian memberikan legitimasi pada penciptaan fantasi alternatif. Kemungkinan ini dibahas melalui mediasi visual dalam urutan terakhir, di mana rasa kebebasan dan keceriaan yang dimungkinkan oleh budaya visual Internet dieksplorasi: "Di satu sisi, dangkal, tetapi lebih kuat karena lebih mudah diakses, lebih menyenangkan, tetapi juga sejak awal mengakui sejarah sebagai sesuatu yang harus dimainkan, dan itu selalu merupakan pertanyaan fantasi," jelasnya. Menciptakan hubungan baru antara tubuh, teks budaya, dan arsip sejarah, Huxtable memobilisasi estetika seni media tentang assemblage untuk menawarkan karya disidentifikasi dan perwujudan digital yang sangat personal.

10.6 TAMIT

Menekankan pentingnya sentuhan sebagai mediator tubuh kita, dan potensinya sebagai tempat intervensi, musisi Tami T telah menciptakan dan memprogram instrumen digital taktil. Disebut sebagai dildo strap-on musikal ia menempelkannya ke selangkangannya dengan tali dan menghasilkan suara sintesis dengan mengelus dan memukulnya menggunakan stik drum. Menulis tentang imajiner morfologis, Butler menulis: "berbicara tentang falus lesbian sebagai kemungkinan tempat hasrat bukanlah merujuk pada identifikasi dan/atau hasrat *imajiner* yang dapat diukur dengan yang *nyata*; sebaliknya, hal itu hanya untuk mempromosikan imajiner alternatif terhadap *imajiner* hegemonik dan untuk menunjukkan, melalui pernyataan itu, bagaimana imajiner hegemonik membentuk dirinya sendiri melalui naturalisasi morfologi heteroseksual yang eksklusif". Perspektif trans femme Tami T yang disajikan dengan instrumen tersebut semakin mengganggu narasi dominan transfeminitas dan menghalangi pembatasan morfologinya pada bentuk-bentuk dominan. Tercermin dalam lagu "It's Not Your Right To Know" (2019a), Tami T merencanakan terlebih dahulu ketetapan anatomi yang dipaksakan pada orang trans dan mengganti setiap penyelidikan invasif dan salah arah tentang "apa yang sebenarnya ada di baliknya" dengan perjumpaan dengan tubuh eksplisit ciptaannya sendiri.

Menyaksikannya bermain dengan instrumen tersebut, akibatnya, membangkitkan rasa keintiman yang tidak voyeuristik, melainkan menawarkan eksplorasi bersama yang aman tentang kerentanan tubuh kita yang dibantu oleh teknologi. Tema kepedulian dan komunitas juga muncul kembali dalam lirik-lirik Tami T. Mengakui ketidakpastian kehidupan komunitasnya, lirik-lirik ini mencakup kenikmatan seksual queer ("Face Riding") serta bahaya pelecehan dan kekerasan ("So Afraid"). Hal ini menyempurnakan karya Tami T dalam memperhitungkan pengalaman hidup yang ada dalam relasionalitas, di luar apa yang diciptakan dan disajikan di atas panggung. Disidentifikasi, sesungguhnya, "bukanlah memilih dan memilah apa yang dihilangkan dari sebuah identifikasi [...]. Melainkan, disidentifikasi adalah pengerjaan ulang energi-energi yang tidak mengabaikan komponen-komponen 'berbahaya' atau kontradiktif dari sebuah identitas. Disidentifikasi adalah penerimaan atas interjeksi yang diperlukan yang telah terjadi dalam situasi-situasi semacam itu".

Perpaduan tubuhnya yang terang-terangan memicu *teror biner*, menyiratkan "runtuhnya ruang antara penampakan fanatik dan realitas literal, mempertanyakan kemudahan yang biasa terdapat dalam perbedaan budaya kita". Keceriaan dan kesederhanaan yang memikat dari pilihan-pilihan estetika Tami T dalam provokasi ini dan pergerakannya menjauh dari yang murni "virtual" menjadikan karyanya semakin kuat, mensintesis realitas yang menyambut audiens trans dan queer untuk bergabung dan *menjadi* bagian darinya.

10.7 BROOKE CANDY DAN PASTELAE

Ilustrator 3D Pastelae menciptakan sebuah karya video untuk kolaborasi musisi Brooke Candy dengan rapper queer Mykki Blanco, kolektif seni dan aktivis Pussy Riot, dan penyanyi-penulis lagu MNDR. Dalam estetika kontemporer figur-figur hibrida berwarna pastel, mengilap, yang merupakan imajinasi cyborg untuk era Instagram, hasilnya mengusulkan morfologi fluiditas. Video dimulai dengan perkenalan kepada para musisi yang berpartisipasi sebagai karakter animasi yang mengambang. Mirip dengan video *Faceshopping* SOPHIE, figur-figur tersebut menunjukkan hubungan langsung dengan tubuh Candy dan Blanco: mereka dicap dengan reproduksi kulit mereka yang bertato. Namun, alih-alih menggambarkan replika yang persis, tubuh-tubuh dalam video tersebut mulai berkembang biak, mengempis, dan akhirnya berubah bentuk. Kulit Candy diaplikasikan pada postur Blanco, begitu pula sebaliknya. Batas-batas antara tubuh para seniman dinegasikan melalui rayuan, menghasilkan representasi baru dari perwujudan non-biner. Representasi ini melanjutkan pemingkanaan tubuh sebagai kanvas, menekankan cara-cara di mana tubuh-tubuh tersebut dapat dikonstruksi dan diubah, tidak hanya melalui tato tetapi juga melalui aplikasi animasi kulit lain. Diperkuat oleh ketiadaan ekspresi wajah yang terbaca, tubuh-tubuh ini bukan lagi permukaan yang menutupi subjektivitas batin, melainkan permukaan tempat subjektivitas diproyeksikan.

Dengan mementaskan tindakan proyeksi ini, sebuah pandangan menarik tentang otonomi ditekankan. Di satu sisi, karya ini menunjukkan hubungan yang jelas dengan subjek non-uniter Braidotti (2013), yang memvisualisasikan *keterkaitan* literal tubuh. Di sisi lain, pemberdayaan seksual diproklamirkan melalui penekanan berulang-ulang atas kepemilikan individu atas tubuh seseorang, menguraikan apa yang dimaksud dengan "jenis kelamin saya

sendiri" dan apa yang bukan. Dapat dikatakan bahwa apa yang dihidupkan oleh video tersebut adalah eksperimen Braidotti (2013) dengan pascamanusia, serta skema seksual Salamon (2010). "Kita perlu bereksperimen dengan perlawanan dan intensitas untuk mengetahui apa yang dapat dilakukan oleh tubuh pascamanusia," usul yang pertama, untuk "menemukan kembali gagasan tentang kompleksitas seksual yang menandai seksualitas dalam bentuk manusia dan pascamanusia"

Berbagi tubuh tanpa kehilangan kepemilikan, melalui praktik-praktik queer dan visualisasi seksualitas, berkontribusi untuk membangun kembali kompleksitas ini dalam ranah budaya visual daring kontemporer yang mudah diakses. Menyelidiki potensi seksualitas dalam memahami subjektivitas relasional kita, Salamon menemukan bahwa seksualitas mengajukan "cara yang memungkinkan transformasi dari idealitas menjadi partikularitas". Otonomi yang meresahkan dan saling terkait yang disajikan dalam video tersebut diungkapkan dalam kenyataan bahwa "eksistensi saya yang berwujud [ditahan] dalam paradoks yang tak terhindarkan dan bertegangan ini: Saya untuk diri saya sendiri dan saya untuk yang lain, dan masing-masing cara eksistensi ini terwujud dalam tubuh saya".

10.8 ASTRIT ISMAILI

Lebih jauh memperluas cakupan investigasi tubuh melampaui gender, *The New Body* (2018) karya Ismaili menciptakan mediasi dan signifikansi baru dari sejarah tubuh mereka. Mengalihkan perhatian kita pada apa arti *sonifikasi* tubuh, pertunjukan ini melibatkan seniman yang berdiri di atas panggung berputar di ruangan gelap atau remang-remang, mengenakan semacam pelindung teknologi yang meliputi pinggul, kepala, tangan, dan kaki mereka. Perangkat ini, mirip dengan strap-on milik Tami T, dapat dilihat sebagai sebuah instrumen, tetapi alih-alih dioperasikan dengan sentuhan, ia merespons postur dan gerakan, mempererat hubungannya dengan tubuh seniman. Hasilnya produktif; dengan mengabstraksikan tubuh ke dalam suara, seniman melampaui pembacaan konvensional ke dalam perspektif baru tentang tubuh dan pikiran manusia. Skala instrumen ini membuatnya hampir menjadi cangkang tubuh baru yang utuh, mengaburkan kulit sebagai pembatas eksternal tubuh pemakainya. Dengan merespons setiap gestur, instrumen tersebut awalnya tampak berbicara atas nama subjek, tetapi kemudian suara "sendiri" mereka bergabung dan bernyanyi bersama suara-suara yang berasal dari instrumen tersebut. Pertunjukan ini menghadirkan ikatan intim yang lebih mementingkan perkembangan baru daripada membuat tubuh mereka terbaca oleh penonton. Dengan membela hak untuk tetap tak terdefinisi, Ismaili mendobrak klasifikasi sosial yang represif.

Alih-alih melarikan diri dari fesh mereka, Ismaili justru menghormati sejarah pribadi dan bersama yang terkandung di dalamnya: "ini tentang keinginan untuk berubah tanpa kehilangan semua pengetahuan yang dipetik dari kehidupan". Menggemakan tema sentral sejarah dalam karya Huxtable, *The New Body* mencari modus subjektivitas pascamanusia queer yang tidak mengabaikan yang fisik maupun historis, melainkan berupaya membangun instrumentalitas dalam bagaimana mereka menentukan tubuh kita. "Saya ingin memulai kembali, bukan dari nol, tetapi dari sekarang," seru Ismaili di akhir pertunjukan mereka (2018).

Pengenalan tradisi paduan suara multivokalitas ke dalam tubuh baru ini menegaskan kembali pentingnya komunitas, solidaritas, dan otonomi queer. Dengan kehadiran *orang lain* yang terdengar dalam setiap gerakan Ismaili, tubuh mereka menjadi ekspresi dari yang bukan-Esa. Oleh karena itu, pembentukan tubuh baru ini bukanlah sebuah "proyek yang sepenuhnya voluntaristik, yang entah bagaimana dipilih secara bebas oleh subjek", tetapi menghadirkan sebuah perwujudan yang mengedepankan saling ketergantungan yang welas asih ala Braidotti (2013). Sebuah perspektif tentang kemungkinan teknologi bagi subjek queer ditawarkan yang mengakui sentralitas tubuh dan mengusulkan pandangan yang berharga tentang otonomi dan relasionalitas.

10.9 MENGASURI PERWUJUDAN PASCA-MANUSIA MELALUI SENI

Tanpa mengkompromikan korporealitas gender dan seksualitas, karya-karya yang dianalisis menghadirkan inkorporasi teknologi yang tidak berkuat pada pertanyaan-pertanyaan sia-sia tentang nyata atau tidak nyata. Alih-alih, sebuah imajinasi alternatif ditegaskan, yang menentang kesimpulan mengenai hubungan timbal balik antara tubuh, gender, dan teknologi. Dalam upaya masing-masing, mereka bekerja melalui berbagai tingkat digitalisasi, menggunakan berbagai media untuk menyelidiki berbagai teknik queer perwujudan. Namun, dengan mengidentifikasi kesamaan, pertama-tama kita dapat mengamati beragam tubuh yang tersebar yang baru diciptakan di seluruh ranah estetika, melalui gambar, bahasa, suara, dan sentuhan. Budaya populer, di sini, berfungsi sebagai tempat di mana imajinasi baru yang memungkinkan subjek dibangun melalui disidentifikasi. Alih-alih menyangkal *materialitas* pada tubuh mereka, karya-karya tersebut membuatnya lunak melalui kerja disidentifikasi dan inovasi teknokultural. Dengan demikian, mereka menawarkan berbagai tingkat fluiditas dalam konsepsi mereka tentang batas-batas antara digital dan fisik, yang tunggal dan yang jamak. Dengan menggabungkan garis keturunan konseptual posthumanisme queer, karya-karya tersebut ditemukan menyajikan perwujudan sebagai sesuatu yang secara konstruktif tidak stabil dan relasional.

Hibriditas yang ditonjolkan membawa kekuatan khusus yang harus dibahas, karena istilah itu sendiri dapat mencakup asimilasi, mimikri, serta "transendensi kreatif". Termasuk yang terakhir, hibriditas dalam tubuh karya seni membangun ketidakstabilan yang konstruktif. Apa yang ditunjukkan oleh ketidakstabilan ini adalah sifat prosesual dari perwujudan. *Menjadi* yang disajikan bukanlah *menjadi*, karena para seniman tidak menyediakan alternatif yang terbatas dalam penggantian kategori stagnan yang ada. Apa yang mereka sampaikan, sebagai praktik queering perwujudan pascamanusia, adalah aliansi yang terbuka dan disengaja dengan teknologi dan dengan banyak dan eksternal lainnya. Proposisi yang ditemukan dalam literatur tentang menempa aliansi ini melalui prinsip-prinsip rayuan dan perawatan dapat ditelusuri dalam tema-tema seksualitas dan multiplisitas yang lazim. Gagasan kenikmatan melalui perluasan tubuh immaterial kita dan pengaburan batas-batasnya memungkinkan kita tergoda untuk menjadi sesuatu yang dibagikan: bukan sebagai abstraksi romantis keintiman melalui pengorbanan, juga bukan sebagai pengganti daging palsu, melainkan sebagai pertimbangan ulang atas Realitas yang bukan-Esa. Kontribusi kuncinya

terletak pada pengambilan tujuan aktivis trans untuk "mendefinisikan ulang realitas" dan mengembangkannya ke dalam iterasi imajinasi pascamanusia yang diperbarui. Ketidakstabilan subjektivitas pascamanusia queer secara meyakinkan bersifat konstruktif, karena *realitasnya* ditekankan secara eksplisit bahkan ketika sedang didefinisikan ulang.

Yang akhirnya dapat kita pahami adalah sebuah gestur yang mengarah pada spesifikasi cara-cara bagaimana teknologi dapat dimobilisasi. Para seniman ini menjadikan potensi tubuh queer yang termediasi tersedia melalui sarana audiovisual, taktil, dan tekstual. Dalam hal ini, karya seni terpilih merupakan bagian dari praksis yang memberi substansi pada "politik materialis tentang perbedaan pascamanusia [yang] bekerja melalui potensi-potensi yang menuntut aktualisasi". Menyadari bahwa "kemajuan" teknologi pada kenyataannya tidak secara inheren progresif, sebagaimana yang menjadi sangat jelas dalam karya Huxtable, karya-karya ini memenuhi kebutuhan mendesak akan inovasi teknologi queer. Bagi subjek queer, memiliki akses terhadap realitas tubuh yang diciptakan di sini dapat menjadi sangat penting dalam navigasi eksistensial sehari-hari dalam mengasumsikan tubuh yang sudah semakin digital. Teknologi yang telah menginformasikan dan dibentuk oleh para seniman ini, kemudian, menuntut pertimbangan baik oleh kritikus seni maupun akademisi media baru, karena mereka memobilisasi dan memperluas garis keturunan cyborg queer ke dalam realitas baru. Akhirnya, perlu ditegaskan bahwa upaya-upaya ini, baik artistik maupun akademis, harus tetap mengedepankan tujuan membebaskan subjek-subjek queer dalam praktik perwujudan mereka. Pada akhirnya; "Membicarakan hal ini memang menarik, tetapi menari jauh lebih menyenangkan".

BAB 11

KETERASINGAN OTOMATIS DAN XENOFEMINISME DI FILM ALIEN

Bab ini melakukan analisis tekstual terhadap film-film alien luar angkasa terkini—*Arrival* (2016), *Alien: Covenant* (2017), dan *Annihilation* (2018)—untuk mengkaji kerumitan alienasi sebagai aspek sentral teknopolitik xenofeminis dan risiko yang ditimbulkan oleh teknologi otomatis terhadap tujuan alienasi xenofeminis.

Xenofeminisme adalah aliran teknofeminisme terkini yang didasarkan pada upaya penghapusan gender, anti-esensialisme, dan teknomaterialisme. Dalam kasus yang terakhir, teknomaterialisme xenofeminisme menempatkan teknologi sebagai "ranah intervensi aktivis yang signifikan [...] yang mampu bertindak sebagai vektor bagi utopia-utopia baru" di mana hasil-hasil utopis berupa penghapusan gender dan anti-esensialisme diwujudkan dalam kehidupan sehari-hari melalui intervensi teknologi.

Sehubungan dengan penghapusan gender dan anti-esensialisme, xenofeminisme mengejar "politik universalis" yang melintasi "ras, kemampuan, status ekonomi, dan posisi geografis" sebagai bagian dari perjuangan emansipatorisnya. Dengan menentang ideologi universalis yang menetralkan perbedaan dan memaksakan pandangan dunia hegemonik yang didasarkan pada maskulinitas heteronormatif kulit putih, universalisme xenofeminis memperjuangkan "universal interseksional" yang berorientasi pada "silsilah kebebasan yang esoteris" di mana perbedaan dirayakan karena multiplisitasnya di tengah perjuangan bersama untuk emansipasi gender melawan vektor kekuasaan yang sama.

Konsep alienasi penting bagi tujuan emansipatoris xenofeminisme karena, tidak seperti dalam ekonomi politik Marxis, alienasi dipuja sebagai sumber pembebasan alih-alih dikecam sebagai hasil eksploitasi kapitalis. Sebagai "konstruksi kerja kebebasan", alienasi xenofeminis mengejar keterasingan dari berbagai jenis kerja gender (misalnya, reproduksi biologis) dan pemaksaan normativitas gender, esensialisme, dan konstruksi kekuasaan terkait. Jika xenofeminisme memahami teknologi sebagai sesuatu yang memiliki sarana untuk melakukan dan mencapai bentuk-bentuk alienasi emansipatoris, bab ini mengantisipasi risiko mengaitkan upaya tersebut dengan "otomatisasi pasca-industri" yang mendasari sebagian besar teknologi kontemporer. Untuk mengonseptualisasikan risiko-risiko ini, pendekatan saya menganalisis kiasan umum di antara film-film ekstraterestrial baru-baru ini: *pertemuan seorang ilmuwan perempuan dengan bentuk kehidupan alien yang mengategorikan teknologi otomatis yang mengasingkan*. Pendekatan ini juga mengeksplorasi bagaimana alienasi ini bertentangan dengan tujuan emansipatoris xenofeminisme. Namun, sebelum memulai analisis saya, penting untuk mengklarifikasi bagaimana alien ekstrateritorial secara konseptual mewakili teknologi otomatis, terutama karena penggambaran budaya umum tentang alien sebagai bentuk kehidupan nonmanusia yang cerdas sesuai dengan penilaian ilmiah tentang teknologi otomatis sebagai makhluk cerdas dan mirip kehidupan.

Teknologi otomatis adalah entitas nonmanusia yang memiliki "kehidupan" yang melampaui kemampuan untuk hidup dan mengasumsikan kualitas "*menjadi seperti kehidupan*". Memiliki kualitas seperti kehidupan tersebut berarti bahwa teknologi otomatis dapat memperluas ranah "manusia", menciptakan "kemanusiaan pengganti" yang mengasingkan manusia dari aspek-aspek pengalaman manusia, bahkan ketika otomatisasi mengasumsikan karakteristik seperti manusia. Seiring teknologi otomatis semakin menjadi lebih hidup dengan mewujudkan cara-cara baru dan berkembang untuk "menghasilkan koneksi yang belum pernah terjadi sebelumnya dan peristiwa tak terduga", kita berusaha tidak hanya untuk memahaminya sebagai mesin operasional tetapi juga sebagai pertemuan dengan kehidupan cerdas yang meresapi hal-hal yang familiar dan yang asing. Kualitas kecerdasan otomatis yang tampak seperti kehidupan nyata cenderung memberikan kesan kotak hitam yang "tidak dapat diketahui" atau "tidak dapat dibuka" yang asing—dan terasing dari—kemampuan kebanyakan orang untuk sepenuhnya memastikan kompleksitas mereka, tidak seperti penggambaran media tentang alien sebagai makhluk aneh dan tidak dapat diketahui.

Selain hubungan antara teknologi otomatis dan alien sebagai bentuk kehidupan nonmanusia yang cerdas, penggambaran dan narasi tentang makhluk luar angkasa memungkinkan wawasan yang lebih mendalam tentang masalah budaya kritis, termasuk penggunaan dan implikasi sosial dari teknologi otomatis. Para cendekiawan mengakui kemampuan media makhluk luar angkasa dan narasi budaya tentang pertemuan makhluk luar angkasa untuk memberikan kesembronoan pada vektor kompleks kehidupan teknologi, politik, dan sosial. Alien adalah "simbol yang sangat serbaguna" yang mencakup berbagai makna, termasuk kemampuan untuk mewakili "kekuatan kemajuan ilmiah/teknis" dan cara orang menghadapi "bagaimana kemajuan teknologi membuat kita memikirkan kembali status kita sebagai manusia". Dalam pengertian ini, alien adalah ikon yang "terhubung ke dalam harapan dan ketakutan yang tertulis dalam teknologi" dan dengan demikian terhubung ke konteks teknologi "kompleksitas, ketidakpastian, dan interkoneksi" di samping konteks politik dan sosial. Sama seperti *Close Encounters of the Third Kind* (1977) yang menawarkan wawasan kritis ke dalam pengejaran spiritual budaya Amerika akhir 1970-an, film-film terbaru *Arrival*, *Alien: Covenant*, dan *Annihilation* adalah mesin budaya yang menghasilkan makna kritis tentang dinamika kekuatan gender dan kapasitas alienasi teknologi otomatis yang mewarnai kehidupan budaya di akhir tahun 2010-an.

Dengan menganalisis teks-teks ini berdasarkan kapasitas alegorisnya, analisis ini bertujuan untuk menguraikan risiko-risiko yang ditimbulkan oleh upaya-upaya xenofeminisme dalam pernikahan terhadap kapasitas-kapasitas yang mengasingkan dari teknologi otomatis. Untuk lebih jelasnya, pendekatan ini tidak bertujuan untuk melemahkan atau menentang xenofeminisme. Sebaliknya, pendekatan ini berupaya untuk mengonseptualisasikan secara lebih ketat berbagai kemungkinan yang dapat melemahkan tujuan-tujuan xenofeminisme yang berharga. Oleh karena itu, dalam bab ini, membahas "risiko-risiko" bagi xenofeminisme merupakan upaya untuk memetakan potensi jebakan yang mengintai dan menempatkan jebakan-jebakan ini sebagai kemungkinan-kemungkinan yang perlu dipertimbangkan dalam

praktik xenofeminisme, alih-alih mengimplikasikan xenofeminisme itu sendiri sebagai sumber risiko-risiko ini.

Analisis saya dimulai dengan menyelaraskan alien xenomorph dalam *Alien: Covenant* dengan "teknologi otonom" sebagai istilah yang meresapi ketakutan budaya tentang teknologi yang lepas dari kendali manusia. Dalam film ini, politik radikal (seperti xenofeminisme) terasing dari penerapan teknologi otonom, seiring ketakutan distopia tentang konsekuensi "apokaliptik" teknologi meluas hingga mencakup kemungkinan pembentukan tatanan sosial ekonomi di luar kapitalisme. Selanjutnya, saya menempatkan pertemuan dengan alien "heptapod" dalam *Arrival* berdampingan dengan pertemuan dengan sistem algoritmik yang membangun subjektivitas dari waktu nonlinier. Film ini menggambarkan proses melahirkan anak oleh ibu sebagai tindakan yang selalu dialami sebagai memori subjektif sebelum perwujudannya secara fisik. Dengan demikian, *Arrival* mengalegorikan risiko yang ditimbulkan oleh teknologi algoritmik yang mampu mengatur dan memprogram gagasan esensialis tentang gender dan reproduksi biologis. Alih-alih memuliakan cara untuk mengasingkan gagasan gender dari reproduksi biologis, *Arrival* menunjukkan potensi dinamika temporal sistem algoritmik untuk memperkuat esensialisme gender. Terakhir, *Annihilation* juga membahas esensialisme gender, yaitu bagaimana ekosistem alien dan pembelajaran mesin menempatkan ciri-ciri biologis sebagai kriteria identitas dan menetapkan peran sosial yang terkait dengan gender.

Dengan menggambarkan kemampuan ekosistem untuk "belajar" tentang manusia berdasarkan biologinya, film ini menganalogikan penggunaan teknik pembelajaran mesin untuk mengkategorikan manusia berdasarkan ciri-ciri tubuh yang menunjukkan norma gender. Dalam konteks ini, tubuh manusia mencakup prinsip-prinsip modularitas dan variabilitas media digital yang mengambil ciri-ciri tubuh manusia dari bentuk jasmani dan menggabungkan ciri-ciri ini ke dalam memori komputer, sebuah "konstruksi yang diproses" yang mengasingkan ciri-ciri jasmani dari tubuh manusia sementara secara bersamaan menggunakan ciri-ciri ini untuk menetapkan fungsi sosial berdasarkan faktor-faktor biologis.

11.1 ALIEN: COVENANT

Alien: Covenant (2017; selanjutnya disebut *Covenant*) mengibaratkan bagaimana gagasan tentang teknologi otonom dan pengejaran kapitalis berfungsi melalui dominasi dan kendali atas pihak lain, sehingga menghambat kemampuan untuk mengejar paradigma pascakapitalis yang kondusif bagi emansipasi gender. Protagonis *Covenant* adalah Daniels (Katherine Waterston), seorang insinyur planet perempuan yang berada di atas kapal kolonisasi *Covenant* dalam perjalanannya menuju Origae-6, sebuah planet yang diperkirakan memiliki kondisi yang mendukung dan menopang kehidupan manusia. Ditugaskan untuk memimpin terraformasi planet tersebut, Daniels adalah bagian dari tim ekspedisi yang memutuskan untuk menjelajahi planet yang sebelumnya tidak dikenal dalam perjalanan yang dianggap "sempurna" untuk kehidupan manusia. Bersama android Walter One (Michael Fassbender), Daniels dan timnya bertemu dengan android David (juga Fassbender), antagonis utama *Covenant* dan film sebelumnya tentang jagat *Alien*, *Prometheus* (2012).

David telah berkemah di planet tersebut dan berkomitmen untuk menggunakan patogen guna mengangkat "alien" xenomorfik waralaba tersebut ke tahap kehidupan yang lebih maju. Dengan sengaja mengekspos tahap pra-xenomorfik alien tersebut kepada populasi humanoid asli planet tersebut dan manusia—seperti Elizabeth (Noomi Rapace), protagonis *Prometheus*—tahap xenomorfik tersebut akhirnya muncul melalui hubungan parasit dengan inang biologis yang memungkinkan xenomorf untuk meningkatkan kemampuan adaptif mereka sambil selalu membunuh inangnya. Peran David dalam menggelar pertemuan semacam itu antara spesies xenomorf dan inangnya tidak diketahui oleh kru *Covenant* ketika, saat mendarat, para anggotanya pertama kali bertemu David. Setelah mendekati tim Daniels dengan dalih membantu, David membawa mereka ke dalam cengkeraman xenomorf. Meskipun berhasil mengatasi serangan xenomorph, hampir semua rekan Daniels terbunuh dan ekspedisi ke planet "sempurna" dibatalkan, meninggalkan Daniels untuk menemukan bahwa Walter One telah digantikan oleh David, yang menyimpan embrio xenomorph di samping tempat penyimpanan embrio manusia di kapal.

Waralaba *Alien* menjadi subjek analisis akademis yang cukup luas. Sebagaimana dicatat *The Guardian*, *Alien* (1979) yang asli "melahirkan industri akademis yang tak tertandingi oleh film lain mana pun", dengan perhatian khusus pada perlakuan film tersebut terhadap gender dan feminisme. Hingga saat ini, *Covenant* telah diidentifikasi berkontribusi pada munculnya kiasan astronot perempuan yang kuat dalam fiksi ilmiah. Untuk keperluan bab ini, *Covenant* ditempatkan dalam konteks teknologi otonom, masa depan (pasca)kapitalis, dan risiko xenofeminisme sebagai politik radikal yang menghubungkan emansipasi gender dengan meningkatnya kecakapan teknologi.

Dengan menetapkan teknomaterialisme sebagai pilar fundamental dan menyoroti "otomatisasi pasca-industri", xenofeminisme muncul bersamaan dengan seruan-seruan terkini lainnya untuk "otomatisasi penuh" yang akan dimanfaatkan untuk masa depan pascakapitalis dan pembentukan paradigma sosioekonomi baru, seperti "komunisme mewah yang sepenuhnya otomatis" dan "AI komunis". Signifikansi *Covenant* bagi upaya xenofeminisme dalam mengejar teknopolitik radikal menyangkut hubungan analogis antara peningkatan alien xenomorph dan eskalasi kemampuan otomatis menuju operasi otonom. Lebih lanjut, film ini mengibaratkan asosiasi antiutopis dengan teknologi otonom, ideologi yang sesuai tentang ketidakmungkinan hidup di luar kapitalisme, dan kesulitan menerapkan xenofeminisme sebagai politik radikal yang melekat pada teknologi yang sangat otomatis.

"Teknologi otonom" adalah istilah yang sarat dengan dua makna yang belum tentu berbeda satu sama lain. Di satu sisi, "teknologi otonom" mengacu pada ketakutan budaya yang telah lama ada bahwa teknologi telah "mengamuk" dan beroperasi di luar naungan arahan dan tujuan manusia. Di sisi lain, "teknologi otonom" mengacu pada kemunculan teknologi yang sangat otomatis yang lebih baru yang mampu beroperasi secara independen dari arahan langsung manusia (misalnya, drone otonom, mobil self-driving). Kemunculan yang terakhir cenderung memperkuat yang pertama, karena kekhawatiran tentang adopsi teknologi otonom yang meluas dalam dunia sehari-hari membuka gagasan tentang pengangguran dan kemiskinan massal manusia, belum lagi ancaman eksistensial terhadap supremasi intelektual

manusia. Mengonseptualisasikan alien xenomorph sebagai makhluk yang berfungsi di luar kendali manusia menyoroti taruhan teknologi otonom sebagai "pertanyaan tentang otonomi manusia yang diangkat ke dalam sudut pandang yang berbeda".

Namun, pertanyaan tentang otonomi manusia tidak terbatas pada operasi teknologi, dan memerlukan pertimbangan atas keadaan lain yang membentuk pengembangan, penerapan, dan penggunaan teknologi ideal yang mampu beroperasi dengan kapasitas pengambilan keputusan yang cerdas. Sebagai sebuah politik yang menentang determinisme teknologi, pengejaran xenofeminisme akan pembebasan melalui teknologi tidak membatasi "teknologi" hanya pada kinerja operasional, melainkan menyerukan pentingnya ideologi dan struktur sosioekonomi yang mendasari gagasan budaya tentang kekuatan gender, penggunaan teknologi terapan, dan perlunya kehidupan di luar kapitalisme. Sejak awal, penting untuk terlebih dahulu mengklarifikasi dan menentukan hubungan yang saling terkait antara tujuan xenofeminis, pengejaran (pasca)kapitalis, dan teknologi otonom.

Sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, representasi dan narasi tentang alien ekstraterestrial sarat dengan gagasan tentang berbagai isu budaya, termasuk inovasi teknologi. Para ahli mengakui bahwa alien sering kali mewakili "kekuatan kemajuan ilmiah/teknis" dan persepsi bahwa hidup kita diatur oleh kekuatan-kekuatan ini dari jauh, sekaligus berfungsi sebagai sarana untuk "menghadapi bagaimana kemajuan teknologi membuat kita memikirkan kembali status kita sebagai manusia", termasuk gagasan tentang kesamaan intelektual dan fisiologis antara kinerja manusia dan teknologi. Dalam kasus xenomorf, gagasan tentang kesamaan mekanistik antara biologi ekstraterestrial dan teknologi manusia tertanam dalam desain monster alien tersebut. Ketika mengomentari keunikan rancangan konsep H. R. Giger untuk xenomorph tak lama setelah kematiannya pada tahun 2014, *The Washington Post* menggambarkan xenomorph sebagai "sebagian naga, sebagian mesin, sebagian fantasi erotis," sebuah "organisme sempurna" dengan "kesempurnaan struktural" yang hanya setara dalam kebenciannya terhadap kehidupan manusia. Senada dengan itu, cendekiawan Judith Newton menggambarkan xenomorph sebagai "manusia mekanis" yang dirangkai dengan komponen fisiologis maskulin dan feminin yang merepresentasikan "ekspresi kuat teror laki-laki terhadap seksualitas perempuan".

Sebagaimana narasi penculikan alien menganalogikan perasaan ketidakberdayaan manusia dalam menghadapi "kemajuan bioteknologi", alien xenomorf dikonseptualisasikan sebagai entitas bioteknologi yang sarat dengan kiasan tertanam terhadap ketakutan akan dominasi teknologi bagi umat manusia secara luas dan, mengikuti indikasi sebelumnya, risiko yang ditimbulkan sejalan dengan konstruksi gender. Dalam menentukan risiko terhadap tujuan xenofeminis, penting untuk menguraikan dimensi alegoris antara xenomorf dan "teknologi otonom", pertama berkaitan dengan gagasan tentang dominasi dan kendali teknologi yang mengancam tujuan emansipasi gender xenofeminis, dan akhirnya hubungan yang saling terkait dengan dominasi dan kendali kapitalis.

Kekhawatiran tentang kendali dan dominasi teknologi—dan implikasinya bagi umat manusia—merupakan inti dari teknologi otonom. Wacana seputar teknologi otonom memunculkan kekhawatiran bahwa "teknologi telah lepas kendali dan mengikuti jalurnya

sendiri, terlepas dari arahan manusia". Karena alasan ini, kekhawatiran tentang teknologi otonom "terikat erat dengan satu konsepsi tentang cara kekuasaan digunakan—gaya penguasaan absolut, kendali sepihak yang despotik dari tuan atas budak".

Dalam hal fungsi teknologi, kemampuan teknologi untuk beroperasi secara otonom didasarkan pada pengakuan bahwa kecerdasan itu sendiri dipahami sebagai "potensi otonom dari teknologi dan fungsi mental", dan oleh karena itu potensi teknologi yang sepenuhnya otonom bertumpu pada kemampuan teknologi untuk diberkahi dengan kecerdasan tingkat yang lebih tinggi. Terkait ancaman terhadap tujuan xenofeminis, gagasan tentang konstruksi "otonomi" sebagai kekuatan dominasi gender sesuai dengan cara *Kovenan* secara lebih tepat mengategorikan kemampuan teknologi otonom untuk mengendalikan dan mendominasi perjuangan menuju dunia pascakapitalis yang dapat memungkinkan emansipasi gender.

Para cendekiawan teknofeminis menganggap "otonomi" sebagai konsep yang bergantung pada gagasan tentang dominasi dan kendali atas pihak lain yang tidak berdaya. Dalam esainya yang penting tentang cyborg, Donna Haraway menghubungkan konsepsi otonomi Barat dengan "otonomi maskulin" yang mengagungkan supremasi diri melalui dominasi atas pihak lain. Atanasoski dan Vora menambahkan lapisan lain pada kritik terhadap otonomi Barat, dengan menyebut otonomi sebagai "fetisisme rasial dalam pemikiran pasca-Pencerahan" yang berasal dari sejarah Kolonialisme yang dibangun di atas penaklukan dan perbudakan, serta gagasan otonomi yang menyertainya sebagai kemungkinan bagi mereka yang memiliki penguasaan dan kendali atas pihak yang ditundukkan dan diperbudak.

Dilihat melalui lensa ini, untuk berbicara tentang rasa takut terhadap teknologi otonom tidak hanya menyampaikan kekhawatiran bahwa teknologi dapat menundukkan seluruh umat manusia tetapi bahwa kemampuan untuk melakukannya menyoroiti cara-cara manusia yang diberi kekuasaan telah mencoba untuk menjalankan otonomi melalui penindasan terhadap perempuan, ras, dan orang-orang terpinggirkan lainnya. Mengakui bahwa teknologi (otonom atau lainnya) dikembangkan dan digunakan dalam konteks gender yang menanamkan politik gender ke artefak teknologi dan bahwa konteks tersebut mencakup dominasi desainer laki-laki dan "*maskulinitas hegemoni*" sebagai asosiasi budaya utama dengan teknologi cetak miring pada aslinya), kecerdasan yang meningkat dari teknologi otonom material adalah salah satu yang mampu beroperasi secara terpisah dari manusia dengan memperkuat ideologi tentang dominasi dan kendali kelompok orang yang tidak berhak. Dalam *Covenant*, ketika xenomorph menggagalkan kemampuan Daniels dan rekan-rekannya untuk membangun rumah di dunia "sempurna" yang menyimpang dari lintasan yang telah mereka rencanakan, film ini menawarkan pembacaan alegoris tentang bagaimana teknologi otonom dapat memperkuat dominasi gender dengan merusak kondisi yang diperlukan untuk melahirkan dunia pascakapitalis di mana tujuan-tujuan xenofeminis dimungkinkan.

Xenofeminisme menganggap kapitalisme tidak sesuai dengan emansipasi gender, dan dengan demikian "berusaha menghancurkan kapitalisme melalui percepatan penggunaan teknologi untuk menciptakan dunia pasca-kerja, dengan demikian secara langsung mengadvokasi pasca-kapitalisme sebagai tujuan feminis". Sebagai proyek kolektif di mana "perempuan, kaum queer, dan mereka yang tidak sesuai gender memainkan peran yang tak

tertandingi”, pengejaran xenofeminis sangat terkait erat dengan perjuangan melawan kapitalisme, yang menginformasikan desaknya pada perangkat teknologi sebagai reservoir kemajuan bersamaan menuju keadilan sosial dan sosioekonomi pascakapitalis: “teknologi digital tidak dapat dipisahkan dari realitas material yang menopangnya; mereka terhubung sehingga masing-masing dapat digunakan untuk mengubah yang lain menuju tujuan yang berbeda”.

Sebagai perjuangan yang saling terkait untuk kondisi sosioekonomi yang diperbarui dan pembebasan gender, melemahkan perjuangan melawan kapitalisme berarti melemahkan kemampuan penghapusan gender dan antinaturalisme untuk mengakar dan berkembang. Membaca *Covenant* melalui sudut pandang alegoris yang memahami xenomorph sebagai representasi teknologi otonom dan bahaya yang ditimbulkannya terhadap pengejaran masa depan pascakapitalis, menyoroti risiko menambatkan harapan xeno-feminis pada teknologi yang dirancang dengan gagasan-gagasan baru tentang dominasi dan kendali atas kaum yang terpinggirkan. Xenomorph adalah representasi metaforis untuk teknologi otonom karena desain dan kinerja fisiologisnya yang serupa dengan fungsi teknologi, peningkatan kecerdasan yang mengindikasikan pengejaran dan operasi otonom, serta permusuhan terhadap kaum lain sebagai bentuk penerapan kemampuan otonom. Risiko yang ditimbulkan oleh xenofeminisme bersesuaian dengan permusuhan xenomorph terhadap pengejaran dunia yang belum dipetakan dan ramah terhadap perkembangan masyarakat manusia, sebuah pengejaran yang dialegorikan sebagai perjuangan untuk membangun dunia pascakapitalis di tengah pemaksaan kekuasaan kapitalis.

Adegan pembuka *Covenant* menggambarkan percakapan antara David dan Peter Weyland (Guy Pearce) yang terjadi sebelum ekspedisi Prometheus dan kapal-kapal Covenant. Weyland, sebagai nama dari Weyland Corporation dalam waralaba *Alien*, adalah seorang taipan perusahaan dalam skala Jeff Bezos atau Elon Musk dan perwujudan hidup dari masa depan kapitalis. Percakapan antara Weyland dan David berpusat pada penciptaan kehidupan, ketika David mengakui Weyland sebagai penciptanya sendiri, dan karena itu mempertanyakan Weyland tentang siapa yang menciptakan Weyland dan seluruh umat manusia. Misi Covenant menyangkut pertanyaan tentang "kehidupan" di luar sekadar biologis atau teknologi, karena Covenant adalah kapal koloni yang mencari planet yang cocok untuk memperluas batas kosmik peradaban manusia. Dengan kata lain, ini merupakan kesempatan bagi Weyland Corporation untuk memperluas batas pasar kapitalis ke wilayah galaksi dan menghasilkan keuntungan yang membenarkan (secara ekonomi) investasi Weyland dalam mengejar "kehidupan" ekstraplanet. Kemudian dalam film, saat berkonfrontasi dengan Walter, David memberi tahu Walter bahwa ia hadir ketika Weyland meninggal. Ketika Walter bertanya, "Seperti apa dia?" David menjawab, "Dia manusia. Sama sekali tidak layak atas ciptaannya."

Meskipun sekilas adegan-adegan ini mungkin mengaitkan sikap acuh tak acuh David dengan konflik antara manusia dan mesin (humanoid), setelah diamati lebih dekat, adegan tersebut terungkap dengan aura kekejaman kompetitif yang menunjukkan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai keunggulan strategis guna mendominasi pihak lain di pasar kapitalis. David, dalam hal ini, berperilaku seperti pesaing pemula yang berusaha

memanfaatkan pengetahuan Weyland yang lebih berpengalaman, sebuah pengalaman yang membuatnya bergantung pada metode ekspansi ekstraplanet pilihannya sendiri dan menolak inovasi yang dapat menghambat metode tersebut. Ketika David akhirnya turun tangan untuk membantu mengangkat alien pra-xenomorfik menjadi xenomorf yang lebih cerdas dan otonom, intervensi ini juga merupakan pendekatan inovatif untuk ekspansi dan propagasi, ekspansi dan propagasi kehidupan (manusia dan xenomorfik) yang mengibaratkan perlunya pasar kapitalis untuk terus memperluas dan menyebarkan pertukaran modal.

David, dengan kata lain, telah merancang pendekatan inovatif yang menunjukkan kecerdasan kapitalis tekno-ekonomi, sebuah pendekatan yang inovatif berdasarkan kemampuannya untuk memadamkan persaingan petahana yang tidak mampu mengantisipasi dan beradaptasi dengan kondisi pasar yang muncul. Inovasinya, bagaimanapun, mencerminkan tujuan para inovator dalam masyarakat kapitalis: untuk mengganggu mekanisme yang disukai untuk mencapai ekspansi dan propagasi sambil memastikan sistem tersebut dipertahankan dan dilindungi dari pergolakan sistemik. Oleh karena itu, pentingnya adegan-adegan ini adalah cara mereka membangun logika pengejaran dan dominasi kapitalis yang secara alegoris mendasari pengejaran eksplorasi ekstraplanet Covenant dan bekerja untuk membingkai pengejaran Covenant yang direncanakan secara konseptual selaras dengan upaya untuk mempertaruhkan landasan baru bagi ekspansi kapitalis. Dengan demikian, penyimpangan dari lintasan yang direncanakan (baik Covenant maupun kapitalisme) dapat dibaca sebagai bahaya bagi kehidupan manusia yang dipenuhi dengan aura bencana distopia, sebagaimana dibuktikan oleh pertukaran antara pasangan pertama Covenant, Oram (Billy Crudup) dan Daniels.

Saat berada di luar angkasa dekat Origae-6, Oram mengabaikan peringatan Daniels agar tidak mendarat di planet "sempurna", dengan alasan keadaan mencurigakan yang tiba-tiba menemukan planet yang layak huni yang sebelumnya tidak diperhitungkan dalam penilaian pra-pelayaran. Daniels menjelaskan alasan skeptisismenya:

Kami telah menghabiskan satu dekade mencari Origae-6. Kami telah memeriksanya, kami menjalankan simulasi, kami memetakan medannya. Itulah yang kami latih untuk [...] dan sekarang kami akan membuang semua itu untuk mengejar transmisi jahat? Coba pikirkan. Seorang manusia di luar sana, di mana tidak mungkin ada manusia. Sebuah planet tersembunyi yang muncul entah dari mana dan kebetulan sempurna bagi kita. Terlalu indah untuk menjadi kenyataan.

Oram menanggapi dengan menyatakan, "Saya tidak berkomitmen pada apa pun. Saya hanya mencoba menavigasi jalur yang terbentang di hadapan kita. Dan ini berpotensi menjadi habitat yang lebih baik bagi koloni kita." Pada akhirnya, Daniels menyebutkan bahaya yang mengancam koloni mereka, bersikeras, "adalah tanggung jawab kita untuk melindungi 2.000 kolonis di kapal ini." Bagi Daniels, alternatif Oram bukanlah pilihan yang layak, karena mengancam seluruh peradaban yang mereka bawa. Dalam hal ini, tidak ada alternatif lain yang masuk akal, karena desakan Daniels pada pemeriksaan, simulasi, dan pemetaan jalur yang mengarah ke Origae-6 adalah satu-satunya upaya yang layak, agar koloni tidak jatuh ke dalam

keputusan yang menghancurkan. Dibingkai dengan latar belakang konseptual pengejaran dan dominasi kapitalis yang mendasari misi Covenant, keputusan Oram untuk menyimpang dari tujuan misi dan bencana yang ditimbulkannya bagi awak kapal dan koloni menggambarkan kecenderungan untuk beroperasi dengan keyakinan yang mengakar pada realisme kapitalis.

Sebagaimana dijelaskan oleh Mark Fisher, "realisme kapitalis" mengemukakan pengakuan luas terhadap kapitalisme sebagai "satu-satunya sistem politik dan ekonomi yang layak" dan ketidakmampuan untuk membayangkan alternatif yang layak. Dengan menjadi satu-satunya cara yang masuk akal untuk membayangkan keseluruhan kehidupan sosial, realisme kapitalis juga melindungi dari ancaman potensial dari alternatif sosioekonomi, yang berfungsi sebagai "perisai yang melindungi kita dari bahaya yang ditimbulkan oleh keyakinan itu sendiri", termasuk keyakinan akan pengejaran yang layak dan kemungkinan masa depan pascakapitalis (misalnya, xenofeminisme, sosialisme). Dalam hal ini, realisme kapitalis condong ke arah cara berpikir distopia, meskipun sebenarnya bukan distopia itu sendiri. Sebaliknya, realisme kapitalis menempatkan kehidupan di luar kapitalisme sebagai distopia dengan membangkitkan imajinasi drastis tentang gurun tandus yang hancur dan sifat realitas sosial yang tak tertahankan yang berasal dari ditinggalkannya perusahaan kapitalis. Oleh karena itu, realisme kapitalis beroperasi berdasarkan logika "anti-utopianisme" yang mengkorelasikan distopia dengan antikapitalisme dan menghilangkan potensi praktis apa pun dari pemikiran utopis.

Ketika Daniels mengabaikan kelayakan planet yang "sempurna", ia mengategorikan bagaimana kemungkinan utopis dipandang, paling banter, secara material tidak praktis dan, paling buruk, sebuah pengejaran yang pasti berakhir dengan bencana berskala luas. Lebih lanjut, realisme kapitalis menganggap kemajuan masyarakat apa pun tidak dapat dicapai di luar kapitalisme dan memungkinkan pengejaran dunia sosial-ekonomi lain dipahami sebagai kebodohan yang berdimensi apokaliptik. Ini mencakup implikasi apokaliptik dari teknologi otonom dan potensi bahwa teknologi otonom dapat dimanfaatkan untuk potensi "transformatif"-nya guna "membentuk kembali realitas sosial", dan dengan demikian mewujudkan dunia pascakapitalis yang ramah terhadap tujuan-tujuan xenofeminis.

Kekhawatiran tentang teknologi otonom mencakup ketakutan distopia yang berdimensi "apokaliptik" dan "hegemonik", yang menempatkan peningkatan kemampuan otomatis sebagai pertanda malapetaka dan/atau alat penindasan yang digunakan oleh elit berkuasa. Membayangkan teknologi otonom sebagai teknologi yang mampu mengatur diri sendiri dan mengatur urusan manusia menekankan pola pikir distopia tentang kehilangan kendali, menjadi tergantung, dan ketidakmampuan untuk menghentikan perubahan yang merusak. Baik realisme kapitalis maupun ketakutan budaya terhadap teknologi otonom tetap ada melalui keyakinan umum pada kondisi deterministik yang tak terelakkan. Kapitalisme adalah kekuatan tak terelakkan yang menjaga dunia terus bergerak cepat dan, terlepas dari kekurangannya, upaya untuk melampaui kapitalisme akan meruntuhkan bangunan tempat semua realitas berada.

Demikian pula, inovasi teknologi selalu mengarah pada perpecahan antara fungsi teknologi dan kendali manusia atas teknologi, kecuali segelintir hegemonik yang mampu mengambil manfaat dari perpecahan antara mesin dan manusia ini. Namun, karena inovasi merupakan hasil alami dari persaingan kapitalis dan upaya dominasi pasar, meninggalkan jenis inovasi yang dapat menawarkan otonomi teknologi material bertentangan dengan etos realisme kapitalis dan mengilhami teknologi otonom dengan logika anti-utopianisme: alternatifnya jauh lebih buruk. Alternatifnya, dalam hal ini, adalah kemungkinan bahwa teknologi yang sangat otomatis dan otonom dapat dimanfaatkan sebagai infrastruktur teknomaterialis dari dunia pascakapitalis dan xenofeminis. Melakukan hal itu mau tidak mau akan mengarah pada akhir bencana yang diramalkan dalam percakapan antara David dan Walter, dan akhirnya terwujud secara alegoris di saat-saat terakhir *Covenant*.

Selama konfrontasi antara Walter dan David yang akhirnya menyebabkan kematian Walter di tangan David, David bertanya apakah dia adalah subjek mimpi Walter. Ketika Walter memberi tahu David, "Saya tidak bermimpi sama sekali," David menjawab dengan mengatakan, "Tidak ada yang mengerti kesempurnaan mimpi saya yang sepi. Saya menemukan kesempurnaan di sini. Saya telah menciptakannya. Sebuah organisme yang sempurna." Dari sudut pandang plot, Walter tidak bermimpi karena tidak dikodekan dalam pemrogramannya. Dari sudut pandang konseptual, Walter tidak bermimpi karena logika kapitalisme begitu dalam dikodekan ke dalam jalinan kehidupan sosial sehingga mustahil untuk menyulap gambaran kehidupan yang berbeda dari realitas kapitalis material. Namun, David sepenuhnya mampu bermimpi: bukan tentang kehidupan di luar kapitalisme, tetapi tentang pendekatan inovasi yang diperlukan untuk mengangkat kecerdasan xenomorph dan memungkinkannya berfungsi secara otonom. Lebih lanjut, inovasi xenomorph mengorbankan nyawa manusia yang menjadi tempat berkembang biaknya xenomorph untuk meningkatkan kecerdasan, kemampuan beradaptasi, dan kehebatannya. Dengan demikian, melalui adegan ini, hubungan antara logika dominasi dan ekspansi yang tertanam dalam kapitalisme dan teknologi otonom menjadi jelas, begitu pula ketidakmampuan untuk menganggap teknologi semacam itu sesuai dengan tujuan xenofeminis untuk kolektivisme dan pluralitas pasca-gender.

Ketika, di adegan terakhir, sebagian besar kolonis manusia telah terbunuh dan terungkap bahwa David telah menyamar sebagai Walter sejak pertemuan penting mereka, Daniels dan David (meskipun mereka menentang) secara tragis terbukti benar: pengejaran "dunia lain" yang ramah terhadap tujuan xenofeminis adalah bencana bagi seluruh peradaban manusia. Faktanya, dunia "sempurna" lain ini memang sudah diantisipasi sebagai landasan bagi ekspansi kapitalis dan inovasi teknologi lebih lanjut, pertama dengan menginovasi xenomorph yang akhirnya akan muncul dengan mengorbankan penduduk asli, dan kemudian dengan mengorbankan kru *Covenant*. Di momen-momen terakhir film, ketika David mengamankan embrio xenomorph bersama embrio manusia dalam penyimpanan dingin, logika dominasi ekspansionis dan inovatif tetap bertahan. Cakrawala baru akan ditemukan bagi inovasi kapitalis, cakrawala yang akan berjalan seiring dengan keniscayaan ekspansi dan dominasi kapitalis, agar umat manusia tidak menanggung konsekuensi apokaliptik dari

perjuangan untuk tujuan xenofeminis yang didasarkan pada perubahan pemaksaan kapitalisme.

11.2 ARRIVAL

Arrival (2016) menyoroti gagasan subjektivitas gender yang diperkuat oleh temporalitas nonlinier algoritma dan makhluk luar angkasa dalam film. Film ini berfokus pada upaya ilmuwan linguistik Louise Banks (Amy Adams) untuk menafsirkan dan menerjemahkan bahasa "heptapoda", spesies luar angkasa yang berinteraksi dengan peradaban manusia. Bersama fisikawan teoretis Ian Donnelly (Jeremy Renner), Banks direkrut oleh militer AS untuk berkomunikasi dengan heptapoda dan menilai niat mereka terhadap bumi dan penghuninya. Setelah bahasa semasiografis heptapoda mengirimkan simbol yang ditafsirkan sebagai "senjata", konflik pun terjadi antara personel militer dan Dr. Banks dan Donnelly, sebelum akhirnya menyadari bahwa "senjata" tersebut sebenarnya adalah "hadiah" yang ingin diberikan heptapoda kepada umat manusia: pemahaman waktu nonlinier yang dimungkinkan oleh kemahiran dalam simbologi heptapoda. Meskipun narasi dan temporalitas diegetik film ini telah menjadi fokus utama para akademisi yang mempertimbangkan memori episodik dan model-model (tidak)realitas penanganan film ini terhadap reproduksi biologis dalam konteks temporalitas nonlinier menjadi perhatian utama terkait taruhan ketergantungan xenofeminisme pada teknologi otomatis untuk emansipasi reproduksi.

Produksi biologis merupakan perhatian utama bagi politik xenofeminisme dan *Arrival*. Dalam kasus xenofeminisme, reproduksi sosial dan biologis merupakan landasan kritis untuk memobilisasi tujuan-tujuan teknomaterialis, abolisionis gender, dan antinaturalis dari xenofeminisme. Khususnya, teknologi reproduksi bantu berpotensi mengasingkan tubuh manusia jasmani dari kerasnya kehamilan dan persalinan, termasuk perluasan "otonomi reproduksi" sebagai hasil dari pemanfaatan teknologi untuk mengintervensi fenomena reproduksi gender yang dianggap "alami". Dalam kasus plot *Arrival*, pemahaman Banks tentang waktu nonlinier terwujud melalui "ingatan" tentang seorang putri yang belum lahir yang pada akhirnya akan lahir dan kemudian meninggal di masa remaja karena penyakit yang tak tersembuhkan.

Keputusan Banks untuk mengejar kehamilan dengan Donnelly oleh karena itu diperumit oleh "mengingat" kehidupan dan kematian putrinya dan pilihannya yang disengaja untuk menciptakan seorang anak yang ditakdirkan untuk mati muda. Dalam konteks ini, penggambaran film tentang komunikasi heptapodik nonlinier mengibaratkan risiko yang terkait dengan xenofeminisme dan desakannya pada keterasingan yang dimungkinkan oleh teknologi, khususnya cara kalkulasi dan prediksi algoritmik membangun subjektivitas dan mengatur perilaku di seluruh domain waktu.

Seperti yang dicatat oleh Tarleton Gillespie (2014), algoritma memengaruhi pembentukan dan kategorisasi subjektivitas individu, kepemilikan sosial, dan kesadaran publik. Dengan beroperasi pada "logika pengetahuan" yang memberikan nilai pada interaksi daring dan informasi yang dianggap paling relevan untuk keterkaitan daring, algoritma membuat keputusan tentang siapa dan/atau apa yang "penting" pada waktu tertentu dan

siapa dan/atau apa yang dimasukkan ke dalam—atau dikecualikan dari—proses yang menentukan tingkat (tidak) visibilitas mereka. Seperti komunikasi heptapodik dalam *Arrival*, proses algoritmik menggagalkan perbedaan antara masa lalu, sekarang, dan masa depan. Ketika pengguna terlibat dengan platform daring, algoritma mencoba memahami pengguna dengan memanfaatkan "pengetahuan tentang pengguna yang diperoleh pada saat itu, pengetahuan tentang pengguna yang telah dikumpulkan, dan pengetahuan tentang pengguna yang diperkirakan secara statistik dan demografis seperti mereka".

Dalam hal ini, ketika algoritma mengantisipasi interaksi pengguna, momen instan keterlibatan pengguna merupakan masa kini abadi yang terdiri dari perilaku masa lalu, masa kini, dan masa depan yang tak terikat oleh urutan linear masa lalu→masa kini→masa depan. Waktu, dalam hal ini, adalah jalinan jalinan interaksi yang selalu terjadi secara bersamaan. Adegan pembuka dan penutup *Arrival* melambangkan dinamika ini dan, yang lebih penting, mengalegorikan bagaimana temporalitas algoritmik berisiko menyerah pada esensialisme gender tentang reproduksi biologis dan fungsi sosial.

Arrival dibuka dengan montase interaksi antara Banks dan putrinya, Hannah. Adegan pembuka dimulai dengan Banks menggendong bayi Hannah yang baru lahir tak lama setelah kelahirannya dan diakhiri dengan Banks yang dengan sedih membelai wajah Hannah yang tak bernyawa. Di adegan terakhir, Donnelly bertanya kepada Banks, "Kau mau punya bayi?" Hannah setuju, meskipun tahu apa yang tak mungkin diketahui Donnelly: mereka akan punya bayi yang akan meninggal saat remaja. Namun, bagi Banks, kemampuannya untuk mengalami masa lalu, masa kini, dan masa depan sebagai fenomena simultan berarti ia telah memiliki anak tersebut dan telah mengalami kematian anaknya. Pada momen ini, dari sudut pandang subjektif Banks, bukan berarti anak itu akan mati: anak itu secara bersamaan belum lahir, hidup, dan mati. Lebih penting lagi, sejak momen interaksi yang kompeten dengan bahasa heptapoda, Banks diinterpelasi ke dalam peran sebagai ibu sekaligus pembawa anak, meskipun (dalam waktu linier) prokreasi, gestasi, maupun kelahiran belum terjadi.

Meskipun mengupayakan komunikasi heptapoda sebagai masalah keingintahuan profesional, intelektual, dan humanis, peran sebagai ibu dipaksakan kepada Banks sebagai kerangka dominan yang mendikte tindakan-tindakan selanjutnya, termasuk keputusannya untuk menjalin hubungan romantis—dan bereproduksi dengan—Donnelly. Setelah mencapai kompetensi dalam komunikasi heptapoda, Banks semakin terasing dari identitas profesional dan intelektualnya (profesor, ahli bahasa) karena proyeksi tiba-tiba akan keniscayaan keibuan dan reproduksi mengalahkan sejauh mana Banks membayangkan aspek-aspek kehidupannya di luar naungan reproduksi biologis. Dinamika ini diperkuat dalam adegan terakhir. Terlepas dari signifikansi pencapaian Banks bagi profesi, pekerjaan, dan masyarakat luas, momen-momen terakhir film mengabaikan pencapaian tersebut dan sebaliknya hanya menggambarkan peristiwa-peristiwa yang terkait dengan peran sebagai ibu dan reproduksi: Banks mendekati Donnelly, menegaskan keinginannya untuk memiliki anak (anak yang sudah dikenalnya), dan menjalin ikatan dengan Hannah.

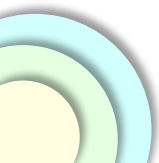
Dalam istilah-istilah ini, kemahiran dengan temporalitas heptapodik mengalegorikan risiko yang serupa dengan logika temporal algoritma. Algoritma mencoba memahami kita

dengan menjiwai aktivitas masa lalu, masa kini, dan masa depan ke dalam momen interaksi instan yang cenderung memperkuat dan menambah gagasan tentang apa yang seharusnya perempuan (ibu, melahirkan) dan apa yang harus mereka lakukan (bereproduksi, mengasuh). Lebih dari sekadar konvensi waktu linear yang membuat frustrasi, algoritma menghasilkan "*algoritma*", sebuah "kualitas epistemik" yang "menghasilkan efek dan ritme waktu yang terukur" dan memodelkan kemungkinan cara-cara menjadi, melakukan, dan berhubungan yang menunjukkan kemampuan kita untuk memahami algoritma dengan cara yang sama seperti mereka memahami kita. Sebagaimana diungkapkan *Arrival* melalui alegori dengan heptapoda, upaya untuk "mengetahui" algoritma sebagaimana algoritma tersebut "mengetahui" kita berisiko terjebak dalam ritme kehidupan sosial yang mengamanatkan ideologi esensial tentang peran perempuan yang tak terelakkan sebagai ibu dan ibu, karena kemampuan Banks untuk memahami heptapoda bergantung pada penguraian keluaran yang mendorongnya untuk menjalankan peran reproduksi dan keibuan yang ditentukan oleh keluaran ini. Faktor kunci yang mendasari kemampuan algoritma untuk memodelkan dan mendorong perwujudan peran sosial adalah cara manusia disusun dan diprogram bersama algoritma.

Sebagaimana dicatat oleh Tina Bucher, manusia dan algoritma adalah aktor yang dibentuk bersama dalam "sosialitas terprogram" yang mengindikasikan pemrograman komputer dan sosial. Sebagai fungsi dari "kode, manusia, dan konteks", sosialitas terprogram mengonseptualisasikan manusia dan perangkat lunak sebagai entitas yang dibentuk bersama yang dirangkai menjadi proses pemrograman yang bertujuan untuk memastikan fungsi-fungsi tertentu dijalankan. Dari sudut pandang ini, pengguna manusia tidak hanya menjadi saksi hasil akhir pemrograman perangkat lunak; mereka selalu menjadi bagian dari pemrograman dan konteks yang memunculkan aktivitas yang dilakukan perangkat lunak dan manusia. Bagi pengguna sistem algoritmik, melakukan tindakan apa pun sesuai dengan sejauh mana mereka telah "diprogram" untuk melakukannya. Ketika, dalam adegan pembuka *Arrival*, sulih suara Banks menyatakan "ingatan adalah hal yang aneh. Ia tidak bekerja seperti yang saya kira. Kita begitu terikat oleh waktunya," ia mengategorikan keterikatan manusia pada pemrograman temporal algoritma. Lebih lanjut, dengan memahami konteks adegan ini dalam kaitannya dengan film, kita memahami bahwa Banks sudah memiliki pengetahuan tentang kelahiran, kehidupan, dan kematian putrinya, terlepas dari bagaimana narasi film yang berlangsung dalam durasi linear mempermainkan kemampuan penonton untuk memahami dinamika ini pada penayangan awal. Meskipun demikian, dengan pengetahuan ini, realisasi Banks akan peran reproduksi dan keibuannya sudah ada sejak film dimulai.

Sebagaimana algoritma "selalu memanggil dan melibatkan pengguna" bahkan sebelum interaktivitas algoritmik, Banks selalu sudah dipanggil, dilibatkan, dan dirangkai ke dalam waktu nonlinier heptapoda, bahkan sebelum ia bertemu dengan heptapoda. Ketika ia benar-benar bertemu dengan heptapoda, ia melakukan tugas-tugas yang dikodekan ke dalam ingatannya, mengejar Donnelly, prokreasi, reproduksi, dan keibuan, mengategorikan cara sosialitas terprogram dapat meresepkan kondisi tertentu pada pengguna bahkan sebelum mereka secara sadar mewujudkan status "pengguna" pada interaksi sadar dengan algoritma (misalnya, algoritma Amazon mungkin menanam iklan di aliran media sosial kita yang

memengaruhi apa yang kita pikirkan tentang pembelian terlepas dari keterlibatan sadar kita dengan mereka). Dengan demikian, Arrival mengonseptualisasikan risiko temporalitas algoritmik untuk alienasi xenofeminis, karena kemampuan untuk mengasingkan diri dari reproduksi biologis dan reproduksi peran sosial berhadapan dengan sistem teknologi yang cenderung selalu memprogram dan mendorong perempuan menuju konstruksi esensialis.



DAFTAR PUSTAKA

- Abijono, H., Santoso, P., & Anggreini, N. L. (2021). Algoritma supervised learning dan unsupervised learning dalam pengolahan data. *Jurnal Teknologi Terap. G-Tech*, 4(2), 315–318.
- Abu Ahmad. (2017). Mengenal artificial intelligence, machine learning, neural network, dan deep learning. *Jurnal Teknologi Indonesia*.
- Adithya Rao, N. S. (2016). Actionable and political text classification using word embeddings and LSTM. *Computer Applications*.
- Aditiawarman, M. (2019). Hoax dan hate speech di dunia maya. *Lembaga Kajian Aset Budaya Indonesia*.
- Aini Suri Talita, A. W. (2019). Implementasi algoritma long short-term memory (LSTM) untuk mendeteksi ujaran kebencian (hate speech) pada kasus pilpres 2019. *Jurnal Matrik*.
- Al Husaini, Y., Syufiza, N., Shukor, A., Said, Y. N., & Husaini, A. (2022). Factors affecting students' academic performance: A review. *Social Science Journal*, 12(3), 6.
- Albab, M. U., Karuniawati, Y., & Fawaiq, M. N. (2020). Optimization of the supervised machine learning algorithm for classification.
- Alessandro Bondielli, A. B. (2019). A survey on fake news and rumour detection techniques.
- Alfarizi, M. R., & Al-Farish, M. Z. (2023). Penggunaan Python sebagai bahasa pemrograman untuk machine learning dan deep learning.
- Alpaydın, E. (2010). *Introduction to Machine Learning* (2nd ed.). The MIT Press.
- Arkaitz Zubiaga, A. A. (2018). Detection and resolution of rumours in social media: A survey. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 32.
- Asiyah, S. N., & Fithriasari, K. (2016). Klasifikasi berita online menggunakan metode support vector machine dan k-nearest neighbor. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 5(2).
- Ayon, D. (2016). Machine learning algorithms: A review. *International Journal of Computer Science and Information Technology*, 7(3), 1174–1179.
- Bajaj, S. (2017). "The pope has a new baby!" Fake news detection using deep learning.
- Britz, D. (2015). Recurrent neural networks tutorial, part 1 – Introduction to RNNs.
- Chandani, V., Wahono, R. S., & P. (2015). Komparasi algoritma klasifikasi machine learning dan feature selection pada analisis sentimen review film. *Journal of Intelligent Systems*, 1(1).

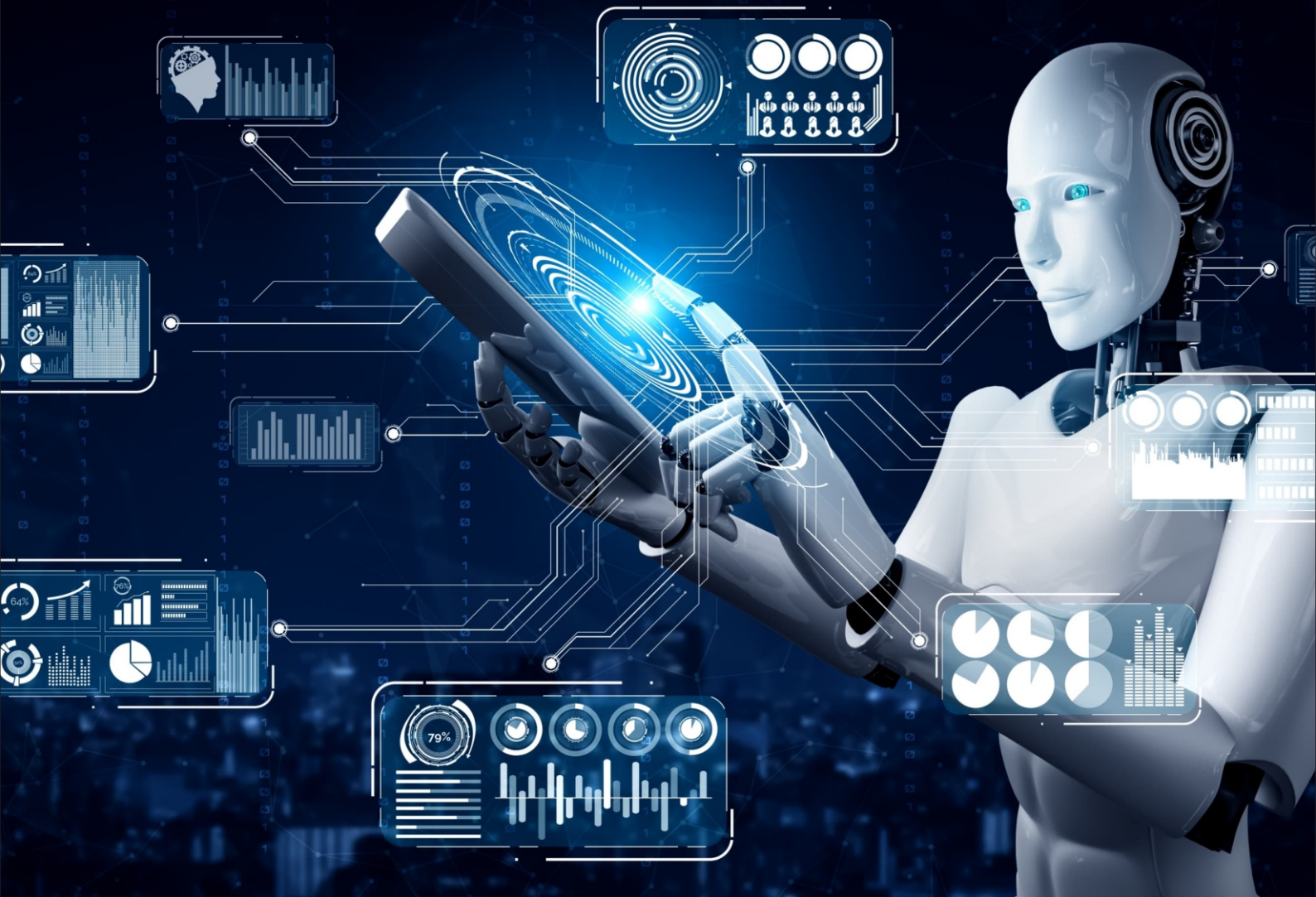
- Chandani, V., Wahono, R. S., & P. (2015). Komparasi algoritma klasifikasi machine learning dan feature selection pada analisis sentimen review film. *Journal of Intelligent Systems*, 1(1).
- Feldman, R., & Sanger, J. (2007). *The text mining handbook: Advanced approaches to analyzing unstructured data*. Cambridge University Press.
- Firdaus, A., & Istalama, F. W. (2021). Text mining dan pola algoritma dalam penyelesaian masalah informasi: Sebuah ulasan. *Jurnal JUPITER.*, 13(1), 66–78.
- Fitriani, E., et al. (2020). Penerapan algoritma C4.5 dalam prediksi kelulusan mahasiswa di Institut Teknologi Telkom Surabaya.
- Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2012). *Data mining: Concepts and techniques* (3rd ed.). Morgan Kaufmann.
- IbnuHabibie. (2018). Identifikasi judul berita clickbait berbahasa Indonesia dengan algoritma long short term memory (LSTM) recurrent neural network. *Repositori Institusi USU*.
- Indriani, N., Rainarli, E., & Dewi, K. E. (2017). Peringkasan dan support vector machine pada klasifikasi dokumen. *Jurnal Infotel Informatika - Telekomunikasi - Elektronika*.
- James Pustejovsky, A. S. (2012). Natural language annotation for machine learning.
- Jeffrey Pennington, R. S. (2014). GloVe: Global vectors for word representation. *Computer Science Department, Stanford University*.
- Ji Young Lee, F. D. (2016). Sequential short-text classification with recurrent and convolutional neural networks. *NAACL*.
- Junaedi, I., et al. (2019). Perancangan dan implementasi algoritma C4.5 untuk data mining. *Jurnal Informasi Sistem Informatika dan Komputer*, 3(1), 29–44.
- Kadam, S. (2017). Python | Word embedding using Word2Vec. *GeeksforGeeks*.
- Kasih, P., & Artikel, S. (2019). Pemodelan data mining decision tree dengan classification error untuk seleksi calon anggota tim paduan suara.
- Khan, M. E. (2011). Different approaches to black box testing technique for finding errors. *International Journal of Software Engineering and Applications*, 2(4).
- Khomsah, S., & Aribowo, A. S. (2022). Model semi-supervised learning menggunakan logistic regression untuk anotasi sentimen.
- Latifah, R., Setia, E., & Edi, P. (2019). Model decision tree untuk prediksi jadwal kerja menggunakan Scikit-Learn.
- Maaz Amajd, Z. K. (2017). Text classification with deep neural networks.
- Manik, P. P. (2016). Implementasi ekstraksi fitur pada pengolahan dokumen berbahasa Indonesia. *Jurnal MATRIX*, 6(3).

- Marin Vuković, K. P. (2009). An intelligent automatic hoax detection system.
- MathWorks. (2018). Introducing deep learning with MATLAB.
- Mitchell, T. M. (1997). *Machine learning*. McGraw-Hill Science/Engineering/Math.
- Muh. Ibnu Choldun, K. S. (2018). Klasifikasi penelitian dalam deep learning. *Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika*, 25.
- Muslim, M. A., et al. (2019). *Data mining algoritma C4.5 disertai contoh kasus dan penerapannya dengan program komputer*.
- Mustaqwa, D., & Indriani, N. (2018). Implementasi ekstraksi informasi pada dokumen teks skripsi menggunakan ruled based. Skripsi, Universitas Komputer Indonesia, Bandung.
- Nene, S. (2017). Deep learning for natural language processing. *International Research Journal of Engineering and Technology*.
- Nitin Indurkha, F. J. (2010). *Handbook of Natural Language Processing*.
- Nugroho, A. S., Witarto, A. B., & Handoko, D. (2003). Support vector machine – teori dan aplikasinya dalam bioinformatika. Kuliah Umum IlmuKomputer.Com.
- O. E. Taylor, P. S. (2020). Application of supervised machine learning algorithms to detect online fake. *International Journal of Computer Science and Mathematical Theory*.
- Oluwaseun Ajao, D. B. (2018). Fake news identification on Twitter with hybrid CNN and RNN models. Proceedings of the 9th International Conference on Social Media and Society.
- Osisanwo, F. Y., Akinsola, J. E. T., Awodele, O., Hinmikaiye, J. O., Olakanmi, O., & Akinjobi, J. (2017). Supervised machine learning algorithms: Classification and comparison.
- Pengfei Liu, X. Q. (2016). Recurrent neural network for text classification with multi-task learning. *Computation and Language*.
- Riaddy, A. I., Sibaroni, Y., & Aditsania, A. (2016). Ekstraksi informasi pada makalah ilmiah dengan pendekatan supervised learning. *e-Proceeding of Engineering*, 1184.
- Riaddy, A. I., Sibaroni, Y., & Aditsania, A. (2016). Ekstraksi informasi pada makalah ilmiah dengan pendekatan supervised learning. *e-Proceeding of Engineering*, 1184.
- Rizal, A. (2020). Tahapan desain dan implementasi model machine learning untuk sistem tertanam.
- Rosmiati, A. (2017). *Dasar-dasar penulisan karya ilmiah*. ISI Press.
- Santoso, P., Abijono, H., & Anggreini, N. L. (2021). Algoritma supervised learning dan unsupervised.
- Sarawagi, S. (2008). Information extraction. *Foundations and Trends in Databases*, 1(3), 261–377.

- Sasmita, F., & Purnamasari, K. K. (2018). Ekstraksi informasi dokumen karya tulis ilmiah menggunakan algoritma learning vector quantization. Skripsi, Universitas Komputer Indonesia, Bandung.
- Sitepu, A. C., & Situmorang, Z. (2021). Determining bullying text classification using Naive Bayes classification on social media.
- Sommerville, I. (2011). *Software engineering* (9th ed.). Addison-Wesley.
- Soofi, A. A., & Awan, A. (2017). Classification techniques in machine learning: Applications and issues.
- Sulaeman, R., et al. (2022). Analisis algoritma support vector machine dalam klasifikasi penyakit stroke. *eProceedings Engineering*, 9(3), 922–928.
- Teng, X., & Gong, Y. (2021). Research on application of machine learning in data mining. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 392(2), 62–68.
- Utomo, D. P., & Mesran, M. (2021). Analisis komparasi metode klasifikasi data mining dan reduksi atribut pada data set penyakit jantung. *Jurnal Media Informasi*, 3(2).
- Widowati, T. T., & Sadikin, M. (2021). Analisis sentimen Twitter terhadap tokoh publik dengan algoritma Naive Bayes dan Support Vector Machine. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 10(2), 626–636.
- Wijaya, K. P., & Muslim, M. A. (2016). Peningkatan akurasi pada algoritma support vector machine dengan penerapan information gain untuk mendiagnosa chronic kidney disease. *Seminar Nasional Ilmu Komputer (SNIK 2016)*.

Dr. Joseph Teguh Santoso, S.Kom, M.Kom.

Algoritma dan Machine Learning



YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK

PENERBIT :
YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK
Jl. Majapahit No. 605 Semarang
Telp. (024) 6723456. Fax. 024-6710144
Email : penerbit_ypat@stekom.ac.id

ISBN 978-634-7227-37-9 (PDF)



9 786347 227379