

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

Melahirkan dan Mengembangkan IDE KREATIF



YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK



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

Melahirkan dan Mengembangkan IDE KREATIF



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 978-634-7227-09-6 (PDF)



9

786347

227096

Melahirkan dan Mengembangkan IDE KREATIF

Penulis :

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

ISBN : 978-634-7227-09-6

Editor :

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

Penyunting :

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

Desain Sampul dan Tata Letak :

Irdha Yuniarto, 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 berjudul *Melahirkan dan Mengembangkan IDE Kreatif* ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Buku ini lahir dari keinginan kuat untuk mengupas secara mendalam dan menyeluruh tentang proses lahir, tumbuh, serta berkembangnya ide-ide kreatif yang menjadi fondasi utama inovasi dalam berbagai aspek kehidupan.

Di era yang penuh dinamika dan perubahan cepat seperti sekarang, kemampuan untuk menciptakan dan mengembangkan ide-ide baru bukan lagi sekadar keunggulan, melainkan sebuah keharusan. Melalui buku ini, kami mengajak pembaca untuk memahami mengapa ide sangat penting, bagaimana karakteristik para penemu dan inovator, serta bagaimana ide tersebut dapat dilindungi, dikembangkan, dan dipasarkan secara efektif agar mampu memberikan nilai ekonomi dan sosial yang signifikan.

Buku ini disusun secara sistematis mulai dari konsep dasar hingga aplikasi praktis, mencakup berbagai aspek mulai dari siklus hidup ide, perlindungan hukum, kolaborasi, hingga tantangan dan peluang dalam mengelola inovasi di tingkat individu, perusahaan, akademik, dan global. Kami juga menyoroti pentingnya inovasi di berbagai industri kreatif yang menjadi motor penggerak kemajuan budaya dan ekonomi.

Kami berharap buku ini dapat menjadi sumber inspirasi, referensi, dan panduan praktis bagi para inovator, pelaku bisnis, akademisi, dan siapa saja yang ingin menyalakan api kreativitas dalam dirinya. Semoga setiap halaman yang Anda baca mampu memicu semangat untuk terus berinovasi dan berkontribusi positif bagi kemajuan masyarakat dan bangsa.

Ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, masukan, dan motivasi selama proses penulisan buku ini. Kritik dan saran yang membangun sangat kami nantikan demi penyempurnaan karya ini di masa mendatang.

Selamat membaca, berkreasi, dan berinovasi!

Semarang, Mei 2025
Penulis

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

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
BAB 1 MENGAPA IDE PENTING	1
1.1. Terminologi	1
1.2. Mewujudkan Potensi Ide	5
BAB 2 PARA IBU DAN BAPAK PENEMU	7
2.1. Para Inovator	7
2.2. Kepribadian Inventif	16
2.3. Kemiskinan	20
2.4. Para Ibu Penemu	23
2.5. Survei Penemu	24
2.6. Penemu Sebagai Pahlawan	26
BAB 3 TAKSONOMI INOVASI	28
3.1. Solusi Masalah	28
3.2. Inovasi Yang Ditargetkan	30
BAB 4 SIKLUS HIDUP IDE	34
4.1. Iportation	35
4.2. Kelahiran Sebuah Ide	37
4.3. Saran Kreativitas	40
4.4. Writer's Block	50
BAB 5 LANGKAH PERTAMA UNTUK SETIAP IDE BARU	52
5.1. Buku Catatan Laboratorium	53
5.2. Implikasi Hukum	54
5.3. Lingkungan Perusahaan	55
BAB 6 MELINDUNGI IDE	58
6.1. Pendahuluan	58
6.2. Kerugian	60
6.3. Perlindungan Hukum	61
6.4. Pajak Yang Berlebihan	63
6.5. Hak Cipta	63
6.6. Merek Dagang	65
6.7. Hukum Paten Yang Seragam	72
6.8. Pendaftaran Domain	78
BAB 7 MENGEMBANGKAN IDE	81
7.1. Kolaborasi	82
7.2. Pembuatan Versi	83
BAB 8 NILAI IDE ANDA	85
8.1. Nilai Dan Prioritas Ide	85

8.2. Ekonomi Mikro	88
8.3. Kepemilikan Nilai	90
BAB 9 PEMASARAN IDE	94
9.1. Kembangkan Secara Internal	94
9.2. Pasarkan Kepada Investor/Pemberi Lisensi	96
9.3. Pasarkan Ke Pelanggan	99
BAB 10 KEMATIAN SEBUAH IDE	102
10.1. Hilangnya Ide	102
10.2. Pengantar Industri Inovasi	104
BAB 11 KEHARUSAN INOVASI INDIVIDU	105
11.1. Mulailah Berinovasi	105
11.2. Peringatan Kesehatan Finansial	106
11.3. Rencana Aksi Individual	107
BAB 12 KEHARUSAN INOVASI PERUSAHAAN	108
12.1. Pentingnya Inovasi Dalam Perusahaan	108
12.2. Mengelola Inovasi	109
12.3. Penelitian Dan Pengembangan	111
12.4. Metrik Dan Laporan Perusahaan	113
BAB 13 INOVASI DALAM AKADEMIK	122
13.1. Pendahuluan	122
13.2. Inovasi Dalam Lembaga Akademik	123
BAB 14 KEHARUSAN INOVASI KREATIF	126
14.1. Industri Film	126
14.2. Industri Seni	127
14.3. Industri Penerbitan	128
14.4. Industri Musik	129
14.5. Industri Televisi Dan Periklanan	129
BAB 15 KEHARUSAN INOVASI GLOBAL	131
BAB 16 IDE ADALAH UANG	134
16.1. Pendahuluan	134
16.2. Innovation Trust	135
16.3. Penyedia, Pedagang, Dan Konsumen Inovasi	136
16.4. Para Pedagang Inovasi	138
Daftar Pustaka	142

BAB 1

MENGAPA IDE PENTING

Imajinasi lebih penting daripada pengetahuan. Pengetahuan terbatas. Imajinasi melingkupi dunia.

Albert Einstein (1879–1955), matematikawan

Mengapa ide begitu penting sehingga kita hidup dan mati karenanya? Bangsa-bangsa didirikan atas ide; peradaban dihancurkan oleh ide. Dalam buku ini, kita membahas dampaknya di semua bidang kehidupan dan memperoleh wawasan tentang pengelolaannya dari ekonomi, keuangan, hukum, dan psikologi.

Ide penting karena merupakan sumber dari setiap aspek usaha manusia. Potensi kita hanya dibatasi oleh kualitas ide kita. Apa yang kita capai sebagai individu, perusahaan, dan bangsa terutama bergantung pada ide-ide kita dan kemampuan kita untuk mewujudkannya. Setiap proyek dimulai dari pikiran seseorang. Dari sanalah dimulai jalur rumit yang kita bahas secara mendalam dalam buku ini. Sebagian besar ide tidak akan bertahan dalam perjalanan. Mereka layu di pokok anggur karena berbagai alasan termasuk kurangnya dana, sumber daya, kepercayaan, dan pasar, tetapi umumnya mereka mati karena orang yang memikirkan ide tersebut tidak tahu apa yang harus dilakukan dengannya. Kami menawarkan beberapa solusi untuk masalah khusus itu terlepas dari apakah inovasi tersebut dalam bisnis, sains, atau seni. Beberapa dari ide-ide sederhana ini akan mengubah dunia.

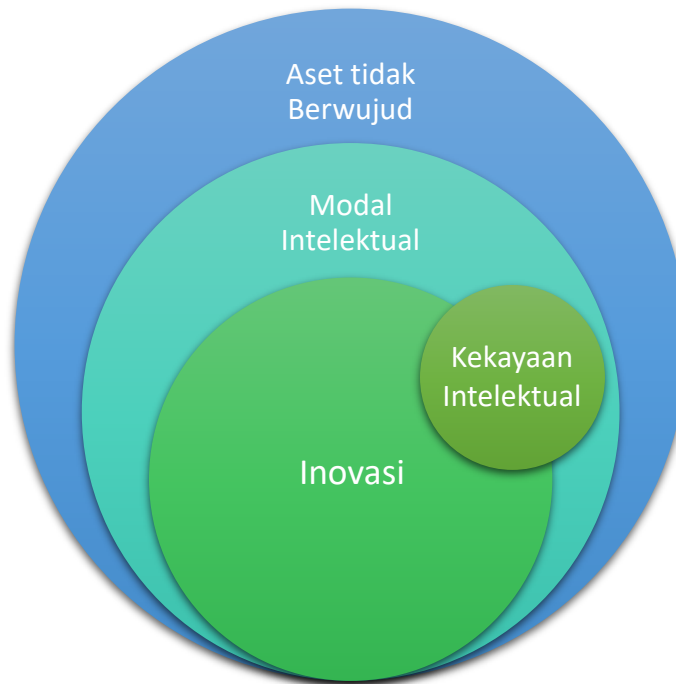
Nilai modal intelektual yang berasal dari ide-ide di perusahaan kami mendekati 70 persen dari nilainya terkini. Ini berarti nilai modal intelektual di perusahaan Amerika mendekati Rp. 120 triliun dan secara global nilainya adalah Rp. 219 triliun.

Namun, karena ketidakmampuan kita untuk mengelola entitas abstrak seperti ide dan inovasi, sebagian besar (lebih dari 90 persen menurut sebagian besar perkiraan) dari aset ini tidak digunakan. Ini adalah Rp. 198 triliun yang mengejutkan yang terbuang sia-sia dan, jika melalui prosedur sederhana yang dibahas dalam buku ini kita dapat mulai menggunakan bahkan 5 persen dari ini, maka kita berkontribusi hampir Rp. 10 triliun pada ekonomi global. Hal ini bahkan membuat sumbangan Ted Turner sebesar Rp. 10 miliar kepada PBB tampak sederhana.

1.1 TERMINOLOGI

Terminologi yang digunakan dapat membingungkan—mungkin mencerminkan betapa sedikitnya topik ini dibahas. Kita berbicara terutama tentang ide—yang sering disebut sebagai inovasi. Agar akurat, inovasi menyiratkan ide yang meningkatkan sesuatu yang sudah ada tetapi umumnya digunakan untuk merujuk pada semua ide baru. Dalam lingkungan perusahaan, inovasi sering disebut sebagai modal intelektual atau jika dilihat dari perspektif keuangan sebagai aset tidak berwujud. Inovasi dalam modal intelektual yang dilindungi secara

formal disebut sebagai kekayaan intelektual. Namun, semua istilah ini cenderung digunakan secara bergantian tetapi dengan fungsi tertentu yang memiliki preferensi (lihat Tabel 1.1). Untuk memperjelas tumpang tindih dalam penggunaan istilah-istilah ini, ada baiknya merujuk pada diagram Venn pada Gambar 1.1.



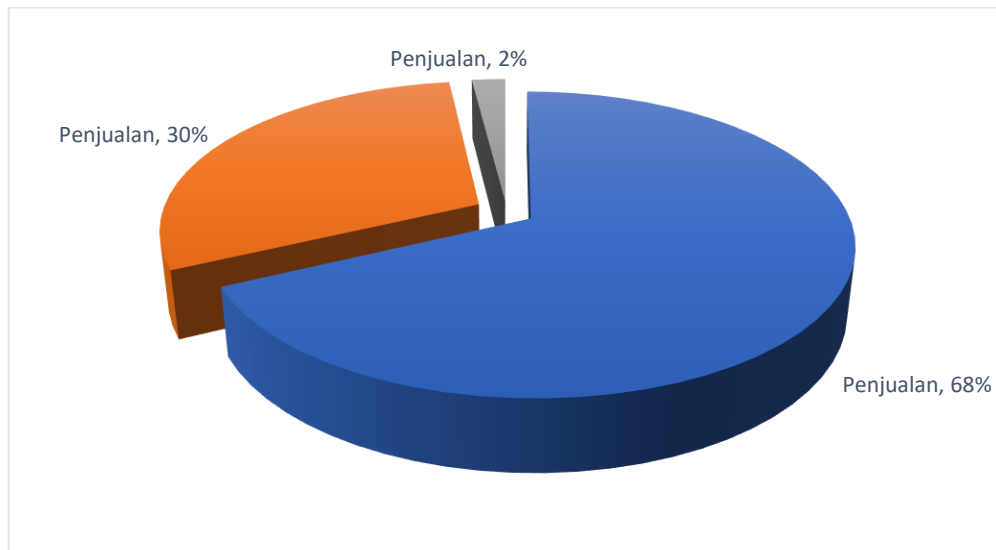
Gambar 1.1 Diagram Venn dari istilah-istilah ideasi.

Nomenklatur yang membingungkan merupakan bagian dari masalah. Inovasi memengaruhi banyak bagian yang berbeda dari sebuah perusahaan dan masing-masing mengelolanya sebaik mungkin dan secara terpisah dari fungsi bisnis lain yang juga berinteraksi dengan inovasi. Sedikit sekali yang ditulis tentang sesuatu yang terpenting ide karena, pada hakikatnya, ide tidak berwujud dan dengan demikian sebagian besar tidak diketahui. Kita dikelilingi oleh hal-hal yang tidak diketahui. Semakin banyak kita belajar dan memahami, semakin kita menyadari bahwa ada bidang yang semakin luas dari hal-hal yang tidak diketahui yang terbentang di luar sana.

Tabel 1.1 Istilah yang Digunakan untuk Ideasi

Fungsi Pekerjaan	Istilah Pilihan untuk Ideasi
Peneliti	Penemuan
Manajer Litbang	Riset
CFO	Aset tidak berwujud
CKO	Modal intelektual
Penasihat Umum	Kekayaan intelektual
CEO	Inovasi

Kita dikelilingi oleh hal-hal yang tidak diketahui. Sembilan puluh lima persen alam semesta tidak bersuara yang terdiri dari "materi gelap" dan "energi gelap", juga 90 persen otak kita tidak bersuara secara elektrik—kita hanya memiliki sedikit pengetahuan tentang apa, jika ada sesuatu yang terjadi di sana. Demikian pula, menurut sebuah penelitian, 78 persen dari perusahaan pada umumnya terdiri dari aset tidak berwujud yang tidak diketahui dan tidak dikelola (Gambar 1.2).



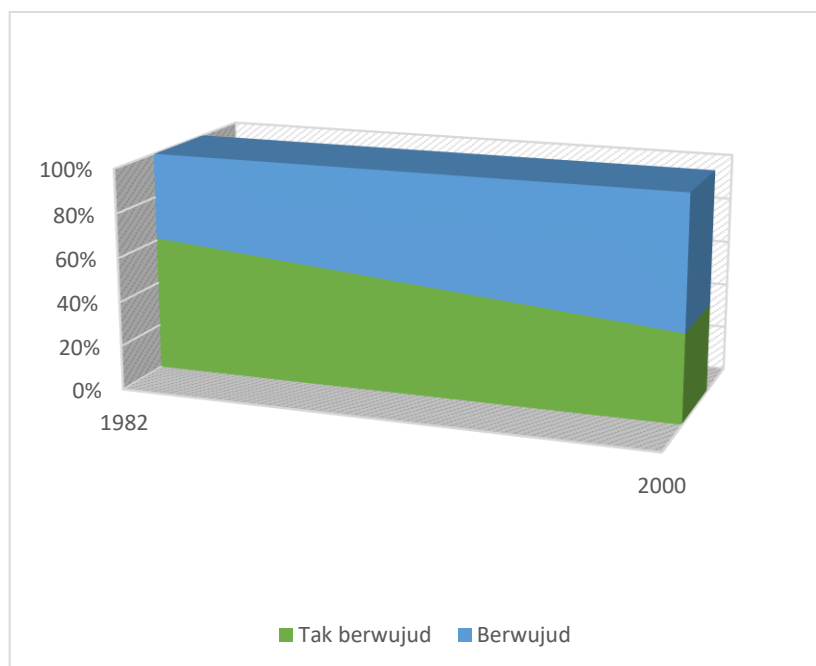
Gambar 1.2 Aset tak berwujud yang tidak diketahui dan tidak dikelola.

Ini adalah pemborosan yang sangat besar. Jika kita menilai proporsi ini hanya untuk perusahaan publik di dunia, jumlahnya sekitar Rp. 219 triliun. Nilai Rp. 219 triliun ini terikat pada aset yang tidak dapat dipertukarkan, tidak likuid, dan tidak dikelola merupakan hambatan utama bagi ekonomi global dan merupakan peluang dengan ukuran yang belum pernah terjadi sebelumnya bagi mereka yang dapat memanfaatkan nilai ini. Hampir semua angka ini ada di neraca yang menyediakan peluang menarik bagi wahana keuangan baru.

John Kendrick, ekonom terkenal yang telah mempelajari pendorong utama pertumbuhan ekonomi, melaporkan bahwa telah terjadi peningkatan umum dalam aset tak berwujud yang berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi sejak awal 1900-an. Perubahan dramatis dalam proporsi nilai yang diwakili oleh aset tak berwujud selama 10 tahun terakhir diilustrasikan dalam Gambar 1.3.

Aset tak berwujud ini adalah aset yang dimiliki perusahaan yang tidak bersifat finansial maupun fisik. Aset tersebut adalah rencana bisnis, rencana pemasaran, slogan iklan, teknologi, formula, URL, merek dagang—yang sebagian besar merupakan hasil inovasi. Akan tetapi, sebagian besar waktu manajemen tampaknya difokuskan pada pengelolaan aset berwujud.

Hal ini tidak hanya berlaku untuk perusahaan Fortune 500; hal ini bahkan lebih penting bagi perusahaan tahap awal yang didirikan sebagai wahana untuk mewujudkan satu ide tertentu.



Gambar 1.3 Perubahan proporsi nilai tak berwujud.

Salah satu aspek yang sangat penting dari aset tak berwujud yang membuatnya jauh lebih berharga daripada aset berwujud adalah bahwa aset tersebut tidak akan habis. Artinya, tidak peduli seberapa banyak Anda mengonsumsinya, aset tersebut masih tersedia untuk digunakan. Aset berwujud dapat digunakan di satu tempat pada satu waktu. Misalnya, kamar hotel—aset berwujud—hanya dapat disewakan kepada satu tamu pada satu waktu. Namun, perangkat lunak—aset tak berwujud—yang memesan kamar tersebut di Internet, dapat digunakan berkali-kali. Hal ini dapat digunakan untuk setiap hotel dalam jaringan, dilisensikan ke hotel-hotel pesaing, atau diadaptasi untuk digunakan dalam industri lain. Itulah sebabnya aset tak berwujud jauh lebih berharga, tetapi jauh lebih sulit untuk dinilai.

Satu perspektif terakhir tentang betapa pentingnya ide adalah perspektif ekonomi. Berapa banyak yang kita belanjakan untuk mencoba menghasilkan ide? Kita benar-benar tidak tahu. Yang kita tahu adalah berapa banyak yang kita belanjakan untuk penelitian dan pengembangan (R&D) guna mengembangkan ide dalam lingkungan formal penelitian ilmiah. Untuk tahun 2002, angka tersebut adalah Rp. 24,5 Triliun di Amerika Serikat saja. Ini belum termasuk biaya besar namun tidak terhitung yang dikeluarkan untuk inovasi dalam bidang kreatif seperti hiburan, seni, dan periklanan. Total output dari industri "hak cipta" ini pada tahun 1999 untuk Amerika Serikat adalah Rp. 45,7 Triliun—hampir 5 persen dari produk domestik bruto (PDB).

Itu juga belum termasuk upaya yang tak terhitung jumlahnya untuk menghasilkan ide bisnis di dalam perusahaan tetapi di luar laboratorium. Angka global tersebut merupakan bagian signifikan dari Rp. 219 triliun yang ada sebagai aset tak berwujud, yang menjadikannya salah satu pendorong utama, jika bukan yang utama, dari aktivitas ekonomi.

Investasi dalam aset tak berwujud sulit diukur karena sebagian besarnya tidak diperhitungkan secara terpisah. Namun, Leonard I. Nakamura mempelajari tingkat investasi

tak berwujud dengan menganalisis pengeluaran R&D selain investasi dalam periklanan dan perangkat lunak. Ia menyimpulkan bahwa tingkat investasi tak berwujud tidak hanya mencakup investasi substansial dalam R&D tetapi juga dalam periklanan dan perangkat lunak. Nakamura berusaha mengukur tingkat investasi dalam aset tak berwujud melalui analisis investasi, masukan tenaga kerja, dan margin operasi.

Nakamura memperkirakan tingkat investasi tak berwujud sedikitnya Rp. 5 triliun setahun dan memperkirakan mungkin Rp. 10 triliun setahun. Hasilnya, ia merasa ekonomi AS dalam kondisi lebih baik daripada yang kita duga karena didukung oleh investasi signifikan yang belum terlihat karena ketidakcukupan prosedur akuntansi saat ini. Baruch Lev telah menjadi pelopor dalam menuntun kita untuk memahami pentingnya aset tak berwujud bagi perekonomian dan lebih khusus lagi pada analisis perusahaan dan prediksi kinerja masa depan mereka.

Dia, bersama dengan yang lain, menunjuk pada anomali cara aset berwujud dan tidak berwujud diperlakukan untuk tujuan akuntansi—yang pertama dilaporkan sebagai aset pada neraca dan yang terakhir biasanya dihapuskan dalam laporan laba rugi sebagai beban. Dia dan kolaboratornya menunjuk pada ketidakcukupan informasi yang saat ini digunakan investor dalam menganalisis perusahaan dan menyarankan metriknya sendiri untuk menganalisis aset tidak berwujud perusahaan. Ini termasuk metrik yang terkait dengan paten:

- Jumlah paten yang diberikan kepada perusahaan pada tahun tertentu
- Intensitas kutipan pada portofolio paten perusahaan oleh paten berikutnya
- Jumlah kutipan dalam paten perusahaan untuk makalah ilmiah
- Waktu siklus teknologi

Selain itu, ada metrik yang terkait dengan:

- Investasi dalam R&D dasar
- Investasi dalam R&D terapan

Penelitian mereka menemukan korelasi yang signifikan secara statistik antara metrik ini dan laba atas ekuitas, pengembalian saham tahunan, dan terutama rasio pasar terhadap buku. Portofolio kertas yang menggunakan metodologinya secara konsisten mengungguli indeks pasar dalam ekonomi yang baik dan buruk. Baruch Lev bermaksud untuk mempraktikkan teorinya dengan dana yang didasarkan pada metodologi ini.

1.2 MEWUJUDKAN POTENSI IDE

Buku ini memberikan saran praktis tentang bagaimana kita harus mengelola ide dan inovasi baik dalam kehidupan pribadi kita maupun dalam perusahaan dan masyarakat kita. Kami menunjukkan bagaimana kita dapat memanfaatkan ide-ide kita sebaik-baiknya dan meningkatkan peluang mereka untuk terwujud bahkan dengan infrastruktur yang ada saat ini untuk mendukungnya. Kami juga berpendapat bahwa infrastruktur ini sudah sangat kuno dan bahwa infrastruktur yang benar-benar baru diperlukan yang, setelah dikembangkan, akan memberikan stimulus yang sangat besar bagi ekonomi dunia.

Infrastruktur baru ini didasarkan pada pengembangan pasar global untuk ide-ide yang sejajar dengan pasar ekuitas. Alih-alih didasarkan pada saham perusahaan, mereka didasarkan

pada saham kekayaan intelektual dan aset tidak berwujud. Ini menyediakan pasar investasi yang mencocokkan modal dan akses pasar dengan ide-ide pada tahap yang jauh lebih awal dari biasanya. Biasanya butuh waktu bertahun-tahun untuk mengembangkan sebuah ide, melindunginya, membangun perusahaan di sekitarnya, dan kemudian akhirnya tersedia untuk investasi publik. Pasar kekayaan intelektual akan sangat mengurangi keterlambatan dalam pendanaan ide-ide baru dan juga memungkinkan perusahaan untuk mendapatkan modal atau arus kas yang sangat dibutuhkan dari kekayaan intelektual mereka.

Seperti yang akan Anda lihat, ini semua adalah akal sehat dan berhubungan dengan pengalaman sehari-hari Anda, tetapi dampaknya bersifat global.

BAB 2

PARA IBU DAN BAPAK PENEMU

Apa yang dapat kita pelajari tentang inovasi dari para inovator? Apakah ada profil kepribadian yang terkait dengan daya cipta? Bagaimana bakat untuk berinovasi didistribusikan berdasarkan jenis kelamin, kebangsaan, dan jenis kelamin? Kami bertanya kepada beberapa inovator terkemuka saat ini tentang ide-ide mereka. Bagaimana mereka memunculkan ide-ide tersebut? Dapatkah mereka memengaruhi penampilan mereka atau mereka muncul begitu saja? Apakah para inovator melakukan sesuatu untuk meningkatkan kreativitas mereka? Kuesioner yang digunakan dirancang untuk bekerja dengan semua jenis inovasi, baik yang kreatif, ilmiah, atau terkait bisnis. Namun, pertama-tama, kita akan melihat beberapa inovator bersejarah.

Sulit untuk mengkarakterisasi penemu, tetapi tampaknya, ketika kita melihat sketsa biografi singkat yang dipilih berikut ini, ada beberapa generalisasi yang dapat dibuat.

Beberapa sketsa berikut menggambarkan beberapa inovator terpilih di berbagai bidang. Kami membahas beberapa karakteristik yang tampaknya dimiliki oleh para inovator tersebut.

2.1 PARA INOVATOR

Kami memulai pembahasan tentang proses ide dengan melihat kehidupan beberapa inovator terkenal yang dipilih dari berbagai disiplin ilmu dan waktu. Kemudian, kami membahas beberapa aspek kepribadian inovatif.

Leonardo da Vinci

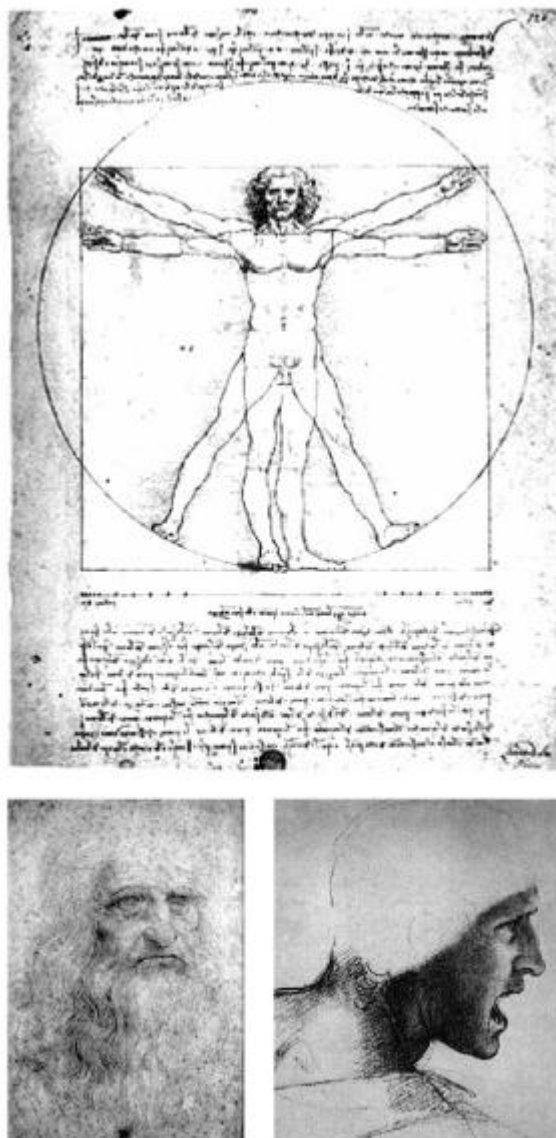
Leonardo, anak tidak sah dari seorang notaris berusia 25 tahun, Ser Piero, dan seorang gadis petani, Caterina, lahir pada tanggal 15 April 1452, di Vinci, Italia, tepat di luar Florence. Ayahnya mengambil hak asuhnya tak lama setelah kelahirannya karena ibunya menikah dengan orang lain dan pindah dari kota mereka. Setiap orang tua terus memiliki anak dengan pasangan lain sehingga Leonardo memiliki total 17 saudara tiri perempuan dan laki-laki. Vinci memberi Leonardo lingkungan yang kaya akan pengetahuan dan tradisi artistik. Leonardo adalah pria yang kuat dan tampan, penyanyi hebat, dan seorang vegetarian. Ia mencintai binatang, membelinya di pasar hanya untuk membebaskan mereka.

Saat berusia 15 tahun, ayahnya memasukkannya sebagai murid Verrochio, seorang seniman terkenal di Florence. Di sinilah kejeniusan Leonardo pertama kali diakui setelah ia diberi kesempatan untuk melukis malaikat dalam Baptism of Christ karya Verrochio. Ia melakukannya dengan sangat ahli sehingga Verrochio bersumpah untuk tidak melukis lagi. Pada tahun 1477, Leonardo mendirikan studionya sendiri dan mulai mencari patron. Karya pertamanya adalah The Adoration of the Magi, yang ditinggalkannya dalam keadaan belum selesai karena mendapat perlindungan dari Duke of Milan.

Kebiasaan meninggalkan proyek saat setengah jadi ini berulang sepanjang hidupnya dan, seperti yang akan kita lihat, merupakan ciri khas banyak penemu yang suka mengerjakan

banyak proyek pada saat yang sama dan berpindah dari satu proyek ke proyek lainnya sebelum menyelesaikan satu pun. Hingga ia jatuh dari kekuasaan pada tahun 1499, Duke Ludovico Sforza menggunakan keterampilan Leonardo dalam hal penemuan dan rekayasa untuk merancang senjata baru untuk peperangan.

Leonardo merancang dan menggambar rancangan untuk tank, kapal selam, dan bahkan helikopter, tetapi penemuan senjata ini tidak pernah dibuat hingga berabad-abad kemudian. Selama periode ini, Leonardo menjadi sangat tertarik pada anatomi dan membedah tubuh untuk lebih memahami fisiologinya. Ia mencatat penelitiannya dalam buku catatan bergambar yang ditulis dengan cermat menggunakan tulisan cermin misterius yang mungkin merupakan caranya mengodekannya.



Gambar 2.1 Manusia Vitruvian dengan tulisan cermin, potret diri, prajurit.

Sepanjang karyanya, ia tampaknya menyadari "Angka Emas" (Phi) sebesar 1,618. Gambarnya—Manusia Vitruvian—memiliki banyak rasio yang berhubungan dengan Phi (lihat

Gambar 2.1). Apakah ia benar-benar mempertimbangkan semua kerumitan ini? Mungkin—kita tahu ia menyukai teka-teki (seperti tulisan cerminnya) sehingga mungkin saja ia mengodekan banyak petunjuk yang masih ditemukan hingga saat ini. Ia kidal seperti halnya rekan sezamannya Michelangelo dan Raphael. Karyanya mencakup empat bidang utama: lukisan, arsitektur, mekanika, dan anatomi manusia. Salah satu manuskripnya, *Codex Hammer*, terjual seharga Rp. 308 Miliar pada tahun 1994 di sebuah lelang.

Setelah jatuhnya pelindungnya, Adipati Milan, Leonardo bekerja dan bepergian ke seluruh Italia untuk sejumlah majikan, termasuk Cesare Borgia yang terkenal kejam, putra tidak sah Paus Alexander VI. Ia melakukan perjalanan selama setahun dengan pasukan Borgia sebagai insinyur militer dan bertemu dengan Niccolo Machiavelli, penulis *The Prince*, yang mendapatkan komisi bagi Leonardo untuk melukis *Pertempuran Anghiari*.

Selama periode ini, Leonardo juga merancang jembatan untuk membentangi di selat-selat di Konstantinopel dan mulai mengerjakan *Mona Lisa* yang penuh teka-teki dan tersenyum, yang sekarang diyakini, berdasarkan analisis gambar komputer, sebagai potret diri Leonardo sebagai seorang wanita. Pada tahun 1504, ia menerima pemberitahuan tentang kematian ayahnya, Ser Piero, tetapi tidak diberi warisan apa pun oleh saudara tirinya yang licik. Setelah menerima warisan sederhana dari pamannya, ia pergi ke Roma tempat ia bekerja untuk Paus selama beberapa tahun.

Ketika pelindungnya Giuliano de Medici meninggal pada tahun 1516, ia ditawarkan gelar Pelukis Utama, Insinyur, dan Arsitek Raja oleh Francis I dari Prancis. Raja Francis terbukti sebagai pelindung yang murah hati dan Leonardo terus menggambar dan mengajar meskipun tangan kanannya lumpuh. Leonardo wafat pada tanggal 2 Mei 1519 di Cloux, Prancis, dengan Francis I di sisinya.

Mozart

Johannes Chrisostomos Wolfgang Gotlieb (Amadeus) Mozart lahir pada tahun 1756 di negara-kota Salzburg di tengah kekacauan Eropa yang melahirkan ide-ide yang akan memengaruhi setiap aspek usaha manusia selama berabad-abad mendatang.

Dengan latar belakang ini, Mozart dibesarkan oleh ayahnya, Leopold Mozart, seorang musisi ulung dan wakil pemimpin orkestra kerajaan Salzburg, hingga menjadi seorang virtuoso musik. Mozart muda menunjukkan bakat luar biasa dalam mengidentifikasi komposer dari setiap karya musik yang dipersembahkan kepadanya.

Mozart adalah contoh seorang inovator jenius yang seharusnya menjalani kehidupan yang nyaman secara finansial, tetapi ketidakmampuannya untuk mengatur anggaran membuatnya jatuh miskin selama sebagian besar tahun-tahun produktifnya.

Isaac Newton

Sir Isaac Newton adalah seorang fisikawan dan matematikawan yang terkenal karena karyanya di bidang mekanika dan gravitasi—hukum pertama, kedua, dan ketiga Newton. Ia lahir di Woolsthorpe, Inggris pada tahun 1642, tempat ayahnya bekerja sebagai petani. Newton tidak begitu tertarik dengan pertanian dan selalu membangun sesuatu. Karena itu, ibunya mengirimnya ke Trinity College di Cambridge untuk belajar kimia.

Newton adalah orang yang sederhana dengan selera yang sederhana. Ia tidak pernah

menikah, tetapi mengabdikan dirinya untuk pekerjaannya dan Royal Society tempat ia menjadi presiden. Ia marah ketika dikritik dan, meskipun para pengkritiknya mengatakan bahwa ia sulit, teman-temannya memuji kemurahan hatinya. Kuliah-kuliahnya tidak selalu dihadiri banyak orang, tetapi bahkan jika tidak ada yang hadir, ia akan memberikan kuliah.

Sir Isaac Newton menemukan bahwa setelah cahaya putih dibiaskan, cahaya itu terbagi menjadi spektrum pelangi, sebuah terobosan besar dalam studi optik. Ia berkontribusi pada ilmu matematika dalam diferensiasi dan integrasi serta mengadopsi "metode fluks". Konon, setelah melihat apel jatuh, ia beralasan bahwa gaya yang menarik apel ke tanah adalah gaya yang sama yang dibutuhkan untuk menahan bulan dalam orbitnya.

Melakukan perhitungan yang diperlukan menyebabkan lahirnya mekanika dan gravitasi, sebuah terobosan besar dalam fisika. Ia mempelajari mitologi Yunani dan mencoba menghubungkannya dengan Alkitab. Meskipun ia percaya pada Alkitab dan ciptaan ilahi, ia menyatakan keyakinannya pada hubungan yang kuat antara Tuhan dan alam. Tidak seperti banyak inovator, banyak yang diketahui tentang Sir Isaac Newton karena ia membuat buku harian dan mendokumentasikan sebagian besar karya dan gagasannya. Ia meninggal pada tahun 1727.

Mozart mencoba memecahkan masalah ini dengan mengubah musik untuk para pelanggan yang kaya. Contoh karya Mozart yang dipesan adalah opera populer Figaro's Wedding yang ditulis pada tahun 1786. Menjelang akhir hidupnya, ketika Mozart jatuh miskin dan putus asa mencari pekerjaan, ia menghasilkan dua karya musiknya yang paling populer, The Magic Flute, sebuah himne untuk ordo Freemason tempat ia menjadi anggotanya, dan Requiem Mass, yang tidak ia selesaikan sebelum ia meninggal pada tahun 1791 karena kelelahan dan gagal ginjal.

Nikola Tesla

Tesla lahir di Kroasia dari keturunan Siberia pada tahun 1856. Saat masih kecil, Nikola Tesla hanya punya sedikit teman dan terlibat dalam banyak kecelakaan, beberapa di antaranya mengancam jiwanya. Namun, ia tampaknya tidak membutuhkan teman karena ia mampu melakukan percakapan panjang dengan karakter dalam imajinasinya.

Dalam otobiografinya *My Inventions*, Tesla mengklaim bahwa sejak usia dini ia memiliki "dunia batin visi pribadi." Ia dapat menciptakan mesin di kepalanya, menguji dan memperbaikinya bahkan sebelum membangunnya. Ia dapat bepergian ke berbagai tempat dan bertemu orang-orang dalam pikirannya, melakukan percakapan yang tampak nyata seperti kehidupan nyata. Saat ini, Nikola mungkin akan disarankan untuk mencari bantuan psikiater dan kondisinya kemungkinan besar akan diobati dengan obat-obatan. Saat remaja, ia berbicara empat bahasa dan menemukan roda tanpa gesekan. Tesla mengklaim bahwa ia dapat membayangkan kilatan cahaya dengan indranya yang sangat tajam sehingga ia dapat mengetahui di mana objek berada dalam kegelapan dan bahwa kata-kata memiliki bau dan rasa baginya.

Ia mempelajari teknik, matematika, fisika, dan filsafat saat kuliah dan mengklaim bahwa karena indranya yang "tajam" ia pertama kali memiliki gagasan tentang arus bolak-balik. Ia bermigrasi ke Amerika pada tahun 1884 dengan empat sen di sakunya dan mulai

bekerja dengan pendukung arus searah Thomas Edison. Tesla dan Edison menjadi rival berat dan berpisah. Tesla mengalami masalah dalam mendanai proyeknya karena Edison memiliki banyak koneksi dan sangat berpengaruh. Akibatnya, sebagian besar gagasan Tesla hingga saat ini masih tersimpan di buku catatan labnya. Dampak terbesarnya adalah ketika Edison mengatakan bahwa jika Tesla dapat memperbaiki semua generator dan motor di pabrik Edison, ia akan menerima Rp. 500.000.000.

Tesla menyelesaikan tugas itu tetapi Edison tidak menindaklanjutinya dengan pembayaran. Ia terus melakukan pekerjaan kasar, menggali parit dengan upah Rp. 20.000 sehari sampai ia bertemu dengan seorang investor. Tesla dan Edison berdebat selama bertahun-tahun tentang manfaat arus bolak-balik dan arus searah untuk tenaga listrik. Tesla akhirnya menang, dan Air Terjun Niagara serta pembangkit listrik lainnya didirikan berdasarkan sistem Tesla. Kedua pria itu sangat berbeda: Edison menciptakan produk sehari-hari yang praktis, sementara Tesla adalah seorang visioner untuk masa depan.

Selain AC, ia juga menemukan kumparan Tesla, yang menghasilkan starter mesin di mobil Anda. Ia juga merupakan penemu radio yang sebenarnya. Ia menemukan perangkat yang dikendalikan radio, lampu fluoresensi, dan apa yang sekarang kita sebut radar. Ia memiliki banyak paten dan penemuan, tetapi "bapak teknologi yang terlupakan" ini tidak pernah menerima penghargaan yang layak diterimanya. Dilaporkan pada tahun 1915 bahwa ia akan berbagi hadiah Nobel dengan Edison dan sangat kecewa ketika hal ini ternyata tidak benar. Ia menerima medali Edison pada tahun 1917, yang merupakan medali penghargaan tertinggi yang dapat diterima oleh seorang insinyur listrik. "Para penemu komputer modern telah berulang kali terkejut, ketika mencari paten, karena menemukan paten dasar Tesla yang sudah ada di arsip," kata sejarawan Tesla Leland Anderson.

Tesla menjalani kehidupan yang menyendiri dengan satu-satunya gairahnya adalah pekerjaannya. Ia tidak pernah menikah dan hidup selibat dan menyendiri. Ia mengklaim bahwa pernikahan itu buruk bagi para penemu. Ia biasanya makan sendirian dan tidak pernah berkencan. Ia tidur empat jam setiap malam dan mempertahankan berat badan yang sama yaitu 142 pon sepanjang hidupnya. Ia tidak pernah menentang orang-orang yang mengaku sebagai penemunya. Seperti Howard Hughes, ia takut kuman dan selalu mencuci tangannya.

Tesla mengakhiri hidupnya dengan menyedihkan. Pada usia 60 tahun, ia hidup dengan kredit di hotel-hotel murah. Ia telah menyerahkan lisensi royalti yang signifikan untuk kebaikan bersama dan dihantui oleh kegagalannya untuk menemukan hal lain yang sehebat arus bolak-baliknya. Ia memiliki beberapa teman di tahun-tahun terakhirnya, tetapi Albert Einstein secara teratur akan mengirim salam. Tesla menghabiskan sebagian besar harinya di Perpustakaan Umum New York atau memberi makan burung merpati yang ia klaim sebagai "sahabat sejatinya." Ia meninggal karena masalah jantung pada bulan Januari 1943.

Kisah Menyakitkan Anestesi

Joseph Priestley, yang tinggal di sebelah pabrik bir di Inggris, mulai tertarik pada bau dan gas. Secara otodidak, ia menemukan nitrogen oksida pada tahun 1772 dan oksigen pada tahun 1774. Priestley mempekerjakan Humphrey Davy—penemu helm keselamatan penambang, yang gagal ia patenkan—untuk menguji teorinya bahwa oksigen dapat membantu

mengatasi masalah pernapasan. Dalam prosesnya, Davy menemukan "rasa senang" dari menghirup nitrogen oksida. Tak lama kemudian, hal itu menjadi kegiatan rekreasi dengan pesta "gas tertawa". Davy kemudian jatuh sakit karena menghirup begitu banyak gas beracun dan meninggal pada tahun 1829; George Stephenson, penemu mesin uap, secara tidak benar mengklaim penemuan helm keselamatan penambang (contoh pencurian ide).

Di negara bagian Georgia, seorang dokter umum, Dr. Crawford Long, diminta pada tahun 1841 untuk menyediakan nitrogen oksida untuk sebuah pesta. Yang ia miliki hanyalah eter. Beberapa peserta pesta melukai diri mereka sendiri tanpa merasakan sakit. Salah satu dari mereka, dengan tahi lalat di lehernya, meminta Dr. Long untuk melepaskannya saat ia menghirup eter. Dr. Long melakukannya pada tanggal 30 Maret 1842, tetapi tidak mempublikasikannya.

Pada tahun 1844, seorang dokter gigi bernama Horace Wells sedang mengunjungi sebuah pekan raya di Hartford di mana seorang pemain sandiwarra memamerkan gas tertawa. Wells memperhatikan bahwa selama demonstrasi tersebut salah satu peserta menabrak kursi tetapi tampaknya tidak merasakan sakit (sebuah "penemuan yang tidak disengaja"). Tahun berikutnya, Wells mencoba mendemonstrasikan penggunaan nitrogen oksida sebagai anestesi tetapi gagal.

Wells memberi tahu William Morton, seorang mantan murid, dan Crawford Jackson tentang penemuannya. Mereka bekerja sama dan mengajukan paten untuk penemuan anestesi, yang diberikan pada tahun 1846.

Morton memberinya nama "Letheon" karena Morton ingin merahasiakan zat yang sebenarnya ia gunakan. Namun, rahasia itu terbongkar. Ia menawarkan hak-hak gratis kepada semua lembaga amal di seluruh negeri, tetapi pemerintah mengambil alih penemuannya untuk penggunaan sendiri tanpa memberinya kompensasi. Berbagai penggugat menentang hak penemuannya, termasuk Jackson dan Wells, dan masalah tersebut diselidiki oleh Akademi Ilmu Pengetahuan Prancis dan juga menjadi subjek dari dua banding di Kongres. Ia meninggal dalam kemiskinan tetapi juga mendirikan patung di Boston.

Merasa malu dengan kegagalan demonstrasinya dan ketidakmampuannya untuk mendapatkan penghargaan atas penemuannya, Wells menjadi kecanduan kloroform dan bunuh diri dengan melompat ke sungai pada tahun 1848. Namun, Wells mendapatkan sebagian pengakuan yang didambakannya ketika warga Hartford mendirikan patung untuk menghormatinya setelah kematiannya.

Jackson memiliki karier yang panjang dan sukses sebagai ahli geologi tetapi kontroversi seputar anestesi juga berdampak padanya. Pada tahun 1873, pikirannya menjadi gila dan sisa hidupnya dihabiskan dalam masa pensiun—dan tidak ada patung! Long juga tidak banyak dikenal atas penemuannya sebelumnya, tetapi akhirnya ia disebutkan, bersama dengan Morton, Jackson, dan Wells, dalam sebuah undang-undang yang disahkan oleh Senat AS pada tahun 1854 yang mengakui kemungkinan penemu anestesi praktis.

Sindrom Inovator

Para inovator sepanjang sejarah jarang memiliki kehidupan yang mudah. Mereka jarang memiliki dana yang mereka butuhkan untuk mengembangkan ide-ide mereka, hanya

sedikit yang melihat inovasi mereka digunakan secara umum dalam hidup mereka dan sebagian besar berpindah dari satu proyek ke proyek lainnya. Mereka mengalami kesulitan berhubungan dengan orang-orang sezaman mereka, tidak banyak yang menyadari pentingnya ide-ide mereka dan sayangnya mereka yang menyadari sering mencurinya! Kita akan membahas lebih lanjut tentang ciri-ciri kepribadian ini nanti dalam bab ini.

Inovator Kontemporer

Lee Iacocca, Inovator Bisnis

Lee Iacocca adalah inovator bisnis legendaris. Setelah kariernya yang sukses di Ford, ia kemudian mengubah Chrysler. Ia mengambil langkah yang tidak biasa dengan mendatangi Kongres untuk mendapatkan jaminan pinjaman sebesar Rp. 150 Triliun yang menurut banyak orang tidak akan pernah dilunasi.

Namun, ia mengejutkan para peragu dengan tidak hanya melunasi pinjaman tersebut secara penuh tetapi juga melunasinya lebih awal. Sebagai salah satu inovator bisnis terkemuka, kami tertarik dengan pemikirannya tentang inovasi dalam dunia bisnis dan khususnya industri otomotif:

“Industri otomotif sering dianggap sebagai industri ‘tua’, tetapi inovasi merupakan hal yang penting bagi industri otomotif, yang seringkali tidak disadari. Faktanya, industri ini berada di peringkat ketiga (setelah farmasi dan komunikasi untuk pendapatan yang didorong oleh hal-hal yang tidak berwujud). Ide-ide itu penting dan penting bagi mereka untuk didengar di dalam perusahaan. Saya sering berbicara tentang topik inovasi dan selalu menekankan pentingnya inovasi sebagai cara untuk tetap unggul dalam persaingan.

“Namun, sangat sulit bagi ide-ide untuk bertahan hidup di perusahaan modern. Mereka harus bertahan hidup dari politik, kurangnya pemahaman, kecemburuan, pencurian, kurangnya pendanaan dan sumber daya lainnya, serta sekadar kelesuan perusahaan. Semakin kita dapat menjadikan perusahaan kita sebagai lahan subur bagi ide-ide baru, semakin baik. Beberapa ide dalam buku ini akan membantu—terutama pentingnya memberi penghargaan kepada penemu asli dan mereka yang membantu ide tersebut dalam perjalanannya yang sulit dengan pengakuan, yang seringkali merupakan faktor terpenting, dan, jika memungkinkan, pembagian kecil dari pendapatan atau laba yang dihasilkan.

“Selain itu, ide untuk menciptakan dana kekayaan intelektual yang memungkinkan individu untuk berinvestasi dalam kekayaan intelektual dan memberikan ide-ide baru dengan pendanaan awal sangatlah berharga.

“Terakhir, di masa lalu saya menciptakan Bursa Aset Online untuk menyediakan pasar likuid dalam aset fisik yang tidak digunakan. Saat ini, ada kebutuhan untuk Bursa Aset Intelektual Online untuk menyediakan likuiditas bagi aset intelektual.”

Craig Fields, Inovator dalam Pemerintahan

Dr. Fields adalah ketua Dewan Sains Pertahanan dan direktur Badan Proyek Penelitian Lanjutan Pertahanan (DARPA). Ia terpilih sebagai anggota American Association for the Advancement of Science dan merupakan anggota Council on Foreign Relations. Kami bertanya kepadanya tentang inovasi dalam Pertahanan:

“Dalam R&D Pertahanan, Anda harus ingat bahwa R jauh lebih kecil daripada D. Anggaran untuk mengembangkan pesawat tempur F22 sangat besar dan aspek penelitiannya relatif kecil jika dibandingkan.

“Kadang-kadang, tetapi tidak sering, ada limpahan ke sektor komersial—Internet yang berasal dari ARPANET adalah salah satu contohnya—ada yang lain dalam matematika, oseanografi, aerodinamika, dan ilmu material.

“Tantangannya adalah bahwa untuk mengomersialkan inovasi, Anda harus bergerak cepat dan terus-menerus berada dalam proses usang. Anda harus terus menciptakan kembali produk Anda sendiri yang, dengan sendirinya, membutuhkan investasi berkelanjutan yang besar. Dan, tentu saja, Anda perlu kinerja yang lebih baik dalam semua elemen lain dari bisnis komersial yang kompetitif.

“Pencurian kekayaan intelektual bukanlah masalah yang signifikan seperti yang Anda kira. Kunci sebenarnya adalah kecepatan dan peremajaan—Anda harus mengembangkannya dan memasarkannya secepat mungkin.

“Masalah terbesarnya adalah bahwa kekayaan intelektual adalah kekuatan otak para peneliti Anda dan mengelola perekrutan dan retensi karyawan yang sangat terlatih dan sangat cerdas selalu menantang. “Di sektor komersial, ada beberapa perusahaan yang mengelola inovasi dengan baik, tetapi di bawah itu ada banyak perusahaan yang paling banter biasa-biasa saja dalam hal mengelola teknologi mereka.

“Ide tentang dana untuk berinvestasi dan mendukung kekayaan intelektual memang menarik, tetapi harus sangat terfokus karena keragaman yang luar biasa di antara jenis kekayaan intelektual, misalnya, dari melodi hingga perangkat lunak, dan di antara perusahaan dan pelanggan yang menjual dan membeli produk dan layanan yang berasal dari kekayaan intelektual tersebut. Dana dengan fokus yang sangat spesifik dan manajer dana yang sangat berpengalaman di bidang tersebut sangat penting.

“Ini benar-benar tergantung pada orang-orangnya. Anda membutuhkan orang-

orang kreatif yang cerdas yang memiliki intuisi yang baik yang selaras dengan gosip industri.”

Ron Altbach, Inovator dalam Musik dan Bisnis

Ron Altbach adalah seorang inovator dalam seni dan bisnis. Ia adalah mantan anggota Beach Boy dan menulis beberapa lagu mereka yang paling populer serta beberapa tema film. Ia kemudian melanjutkan kariernya yang sukses sebagai pianis konser dan kemudian karier lainnya dalam bisnis sebagai bankir investasi dan ketua perusahaan publik. Kami berbicara dengannya tentang ide dan khususnya tentang hakikat bisnis dan ide artistik:

“Ide musik biasanya muncul sebagai pikiran dalam benak saya. Saya tidak mencoba serangkaian nada pada piano untuk melihat mana yang terdengar bagus—ide-ide itu muncul di kepala saya dan kemudian saya memainkannya. Beberapa ide saya kenali sebagai turunan dari melodi yang sudah ada, tetapi yang lainnya benar-benar orisinal. Beberapa di antaranya, jika bagus, akan bertahan seiring waktu—saya tidak menuliskannya—dan saya menggabungkannya ke dalam sebuah proyek. Itu adalah bentuk pemeriksaan saya sendiri.”

“Dalam beberapa hal, ini bersifat Darwinian—saya kira alam menggunakan proses yang sama di banyak tingkatan. Namun, saya menggambarkan ide-ide itu sebagai acak, tetapi dalam beberapa hal saya pikir alam tidak pernah acak. Sungguh luar biasa bahwa dari dasar hanya 12 nada, kami telah mengembangkan ratusan ribu melodi yang ada saat ini.”

“Ide bisnis dan musik memiliki asal usul yang sama—keduanya berasal dari keheningan pikiran yang tenang. Keduanya kemudian perlu ‘diproduksi’ dan itulah yang saya lakukan. Saya tidak hanya memiliki ide—saya suka mengembangkannya. Pada kedua jenis ide tersebut, sering kali ada ‘ide besar’ dan kemudian banyak ide kecil yang membantu ide tersebut berkembang dan tumbuh. Baik dalam bisnis maupun musik, ide awal perlu diorkestrasi.”

“Sekitar 50 persen dari waktu saya bekerja dengan orang lain. Mereka dapat menyarankan perubahan, penyempurnaan, atau menunjukkan masalah. Sering kali masukan mereka akan cukup untuk mendapatkan penghargaan atas kontribusi mereka dalam penulisan bersama. Hal ini berlaku untuk bisnis dan penulisan lagu, tetapi sering kali proses pemberian penghargaan lebih berkembang di bidang kreatif. Bahkan, sering kali dalam bidang bisnis, penghargaan tersebut dicuri. “Saya tidak benar-benar menyisihkan waktu untuk berkreasi. Ide datang begitu saja kapan pun dan saya menyimpannya dalam pikiran. Namun, jika saya sedang mengerjakan proyek dan ide tidak muncul, saya bermeditasi selama beberapa menit dan kemudian dari pikiran tenang yang

muncul, saya menemukan ide-ide mulai muncul lagi. (Anda mungkin ingat banyak anggota Beach Boys dan musisi kontemporer kita yang terlibat dalam meditasi.)”

“Sebuah ide saja mungkin tidak memiliki kekuatan yang cukup untuk berkembang sendiri. Ide tersebut membutuhkan saluran dan hal itu sering kali muncul melalui kolaborasi. Metrik untuk mengukur inovasi dan kolaborasi akan berguna karena keduanya sangat berharga dan keduanya kurang dihargai dan kurang dihargai dalam lingkungan perusahaan.” “Ide-idenya sudah ada; hanya perlu didorong. Dalam proyek konsultasi yang saya lakukan untuk Tony Robbins, kami meminta saran dari para karyawan. Dari 6.000 karyawan, kami sudah memiliki lebih dari 60 saran dan itu baru dalam beberapa bulan pertama.”

“Hanya sebagian kecil ide saya yang berhasil dikembangkan. Alasan utamanya adalah waktu—saya tidak punya waktu untuk mengevaluasi dan mengembangkan semuanya sendiri. Cara yang lebih mudah untuk menemukan mitra yang dapat menjalankan beberapa ide ini akan sangat membantu. Sebagai bankir investasi, saya menghargai langkah-langkah yang Anda ambil untuk menciptakan instrumen keuangan yang memungkinkan investor berinvestasi dalam ide dan inovator untuk mendapatkan pendanaan tahap awal.”

2.2 KEPRIBADIAN INVENTIF

Kreativitas adalah penghentian kebodohan secara tiba-tiba.

*Edwin H. Land (1909–1991),
penemu fotografi Polaroid, lensa zoom, dan pengukur cahaya*

Kecerdasan kreatif adalah kualitas khusus yang paling mencirikan penemu dan mungkin merupakan kualitas yang paling sulit diuji, karena dalam pengujian pemikiran terbuka atau "divergen", tidak ada satu jawaban yang benar. Situs web Ideation (www.ideation.com) menyediakan kuesioner yang menguji beberapa jawaban dan memberi skor secara otomatis. Kecerdasan kreatif atau kecerdasan kreativitas tidak boleh disamakan dengan apa yang biasanya dipahami sebagai kecerdasan (IQ).

Kita menguji kecerdasan dengan mengukur pemikiran konvergen, bukan pemikiran divergen yang terkait dengan kreativitas. Pemikiran konvergen mempersempit semua kemungkinan menjadi satu solusi. Tes pilihan ganda berfungsi dengan baik di sini. Ada persepsi bahwa tes IQ tradisional bias terhadap orang-orang kreatif yang mencari banyak jawaban. Pemikir kreatif bersifat divergen dan cenderung memikirkan banyak jawaban untuk setiap masalah. Fenomena berpikir divergen ini pertama kali diperkenalkan oleh psikolog P. J. Guilford, yang mengaitkannya dengan empat karakteristik utama:

1. **Kelancaran:** Menghasilkan sejumlah besar solusi.
2. **Fleksibilitas:** Mempertimbangkan berbagai pendekatan secara bersamaan.

3. **Orisinalitas:** Menghasilkan ide-ide yang belum terpikirkan oleh orang lain.

4. **Elaborasi:** Berpikir melalui detail dan eksekusi.

Guilford mengembangkan Aptitudes Research Project (ARP) di University of Southern California dan merancang serangkaian tes yang luas untuk mengukur kreativitas. Proyek ini mencakup tes kefasihan kata, yang meminta peserta tes untuk memikirkan sebanyak mungkin kata yang mengandung huruf tertentu, dan kefasihan ide, yang melibatkan penamaan benda-benda yang termasuk dalam kategori tertentu, seperti benda yang mengapung. Ini mengingatkan kita pada permainan papan Scattegories, yang kami rekomendasikan di Bab 4, baik sebagai hiburan yang mempertajam aspek kreatif pikiran tetapi juga sebagai tes kasar kreativitas Anda sendiri. ARP juga mencakup tugas-tugas seperti membuat judul untuk alur cerita pendek. Tes penggunaan alternatif, yang meminta seseorang untuk menyebutkan sebanyak mungkin penggunaan benda sehari-hari seperti klip kertas atau batu bata sering digunakan untuk menguji kreativitas pada anak-anak.

Tes konsekuensi meminta seseorang untuk membuat daftar konsekuensi yang mungkin dari suatu peristiwa imajiner seperti "Apa yang akan terjadi jika kita tidak memiliki pengacara?" ARP juga merancang tes untuk mengukur kecakapan spasial seperti menggambar objek menggunakan bentuk geometris. Pendekatan populer lainnya adalah dengan menanyakan kegunaan sekumpulan objek seperti "Berapa banyak kegunaan yang dapat Anda pikirkan yang menggabungkan batu bata dan tas tangan?" S. A. Mednick mengembangkan tes kreativitas yang dikaitkan dengan kemampuan untuk menciptakan kombinasi elemen baru untuk mencapai tujuan atau kegunaan.

Tes ini disebut Remote Associates Test (RAT) (1967). Mednick merancang tes ini untuk menyelidiki ide-ide ini. RAT asli berisi 30 item yang terdiri dari tiga kata yang saling jauh (misalnya, kejutan, antrean, ulang tahun). Tugas peserta adalah memberikan kata keempat yang merupakan rekan umum dari ketiga kata yang saling jauh (misalnya, pesta). Mednick melaporkan korelasi sebesar 0,7 antara skor RAT dan kreativitas yang dinilai pada mahasiswa desain, yang menunjukkan bahwa RAT mungkin merupakan ukuran yang baik dan objektif dari kemampuan berpikir kreatif.

Semakin jauh elemen dari kombinasi baru, semakin kreatif proses atau solusinya. Tes RAT telah berkorelasi negatif dengan nilai rata-rata, yang tidak mengejutkan mengingat kesulitan yang tampaknya dialami banyak penemu di sekolah. Robert Sternberg dalam bukunya *Successful Intelligence* menunjukkan bahwa beberapa orang paling sukses kita mendapat skor tinggi pada kecerdasan kreatif dibandingkan dengan kecerdasan analitis. Mereka cenderung mencintai pekerjaan yang mereka pilih dan dengan demikian produktif dan efektif.

Thomas Stanley dalam bukunya *The Millionaire Mind* melanjutkan dengan menunjukkan bahwa jika individu memiliki skor IQ analitis yang rendah, mereka cenderung tidak didorong untuk bersekolah di sekolah yang lebih baik tetapi mereka cenderung memilih pekerjaan yang mereka sukai dan dengan demikian memiliki produktivitas tinggi. Sayangnya, ada banyak orang dengan skor kecerdasan kreatif tinggi yang tidak berhasil secara komersial (seperti yang dibahas selanjutnya). Informasi dalam buku ini akan membantu banyak dari

kelompok terakhir ini menjadi lebih sukses dengan memberikan saran dasar tentang cara melindungi dan mengembangkan hasil kreativitas Anda.

Kecerdasan

Setelah sebuah ide terbentuk, biasanya dibutuhkan kecerdasan untuk membentuk dan mengartikulusikannya. Meskipun ada korelasi antara kecerdasan kreatif dan skor IQ tradisional, korelasinya tidak tinggi.

Orang-orang beruntung yang mendapat skor tinggi pada IQ tradisional (konvergen) dan kecerdasan kreatif (divergen) memiliki bakat langka yang harus dikembangkan daripada, seperti yang sering terjadi, salah didiagnosis menderita Gangguan Kurang Perhatian (atau Gangguan Kurang Perhatian Dewasa)—kita biasa menyebutnya kebosanan!

Keterasingan

Hal ini tampaknya menjadi tema umum di antara para pemikir kreatif. Sering kali orang lain tidak dapat memahami pekerjaan mereka atau mereka bertemu dengan publik yang skeptis. Salah satu fungsi utama Masyarakat Kecerdasan Kreatif adalah menawarkan pertemuan sosial untuk mengatasi keterasingan. Situasi serupa terjadi dengan IQ tradisional yang tinggi. Salah satu alasan yang paling sering dikutip mengapa orang bergabung dengan organisasi seperti MENSA dan perkumpulan Intertel, yang mana satu-satunya kualifikasi untuk menjadi anggotanya adalah skor IQ masing-masing di dua dan satu persentil teratas, adalah keinginan untuk bertemu orang lain dengan tingkat kecerdasan yang sama.

Keterasingan adalah tema yang berulang, baik ketika kita melihat ilmuwan, seniman, musisi, atau bahkan inovator dalam bisnis. Baik Einstein, Tesla, Edison, maupun Newton tidak memiliki banyak teman saat masih anak-anak. Begitu pula Van Gogh, Lautrec, Munch, atau Turner. Beethoven, Rachmaninoff, Tchaikovsky, dan bahkan Mozart dianggap sebagai orang buangan sosial. Bahkan dalam bisnis, pendiri perusahaan yang "sulit" adalah legendaris: Ray Kroc, misalnya, bangkrut 13 kali sebelum berhasil mendirikan McDonalds.

Psikopatologi

Sering kali ada gambaran dalam literatur tentang "penemu gila". Apakah mitos ini benar? Sayangnya, mungkin ya. Beberapa penemu kita yang paling terkenal tampaknya telah menunjukkan penyimpangan perilaku yang berbeda sejak Archimedes. (Ia berlari telanjang di jalanan Skypos ketika ia menyadari bahwa massa air yang ia pindahkan setara dengan massa tubuhnya sendiri.) Sebagian besar dari kita mungkin akan berpakaian terlebih dahulu sebelum menyampaikan kabar baik ini.

Contoh lain adalah perilaku Mozart yang terlalu dewasa dan keterlaluan, yang mengilhami kecemburuan Salieri, musisi istana saat itu. Ironisnya, kejeniusan Mozart umumnya tidak dikenali kecuali oleh Salieri. Meskipun ia menyadari inferioritasnya sendiri melalui perbandingan, Salieri tidak dapat mempercayai bahwa kejeniusan tersebut dikemas dalam bentuk yang cekikikan dan tidak senonoh.

Sebuah studi baru-baru ini oleh Profesor Simon Baron-Cohen dari Cambridge dan rekan-rekannya di Universitas Oxford menunjukkan bahwa bahkan Albert Einstein memiliki bentuk autisme yang dikenal sebagai sindrom Asperger.⁶ Kuliah Einstein terkenal membingungkan, dan ia menghabiskan sebagian besar masa mudanya sebagai penyendiri.

Para peneliti juga percaya bahwa Newton menunjukkan tanda-tanda klasik dari kondisi ini. Ia hampir tidak berbicara dan begitu asyik dengan pekerjaannya sehingga ia sering lupa makan. Ia hanya punya sedikit teman dan tidak punya pacar. Ia bersikap dingin atau pemarah terhadap teman-temannya. Jika tidak ada yang datang ke ceramahnya, ia akan berbicara dengan orang yang tidak dikenalnya. Pada usia 50 tahun, ia mengalami gangguan saraf yang disebabkan oleh depresi dan paranoia. Yang lain percaya bahwa sifat-sifat ini dapat dikaitkan dengan kecerdasan yang tinggi.

Dalam penemuan artistik, hubungan dengan psikopatologi bahkan lebih kuat, misalnya, tingkat bunuh diri yang tinggi pada seniman visual seperti Modigliani dan Van Gogh serta penulis seperti Hemingway dan Platt.

Sebagian dari perilaku ini disebabkan oleh frustrasi karena melihat kebenaran dengan jelas tetapi tidak dapat meyakinkan orang lain tentang visi yang jelas ini. Kemungkinan lain yang dikemukakan oleh Huxley (*The Doors of Perception*), Laing (*The Bird of Paradise*, *The Divided Self*, *The Gilded Cage*), Satz (*The Myth of Madness*), dan yang lainnya berpendapat bahwa apa yang sering didiagnosis sebagai skizofrenia sebenarnya adalah pikiran yang beroperasi dalam mode yang ditingkatkan dalam hal kemampuannya untuk membuat koneksi tetapi bagian otak yang mengamati ini (dalam terminologi psikoanalisis klasik) tidak mampu mengatasi intensitas penglihatan tersebut.

Banyak orang menunjukkan keseimbangan yang rumit antara visioner dan orang gila—misalnya, William Blake, seorang jenius matematika, dan Pemenang Nobel John Forbes Nash Jr., subjek film terbaru *A Beautiful Mind*. Sering kali negara atau lembaga yang berkuasa mengambil keuntungan dari mereka yang mereka anggap sebagai ancaman terhadap kendali mereka karena para visioner tersebut menunjukkan tanda-tanda eksentrisitas.

- Ketika sampai di sekolah, tidak seorang pun dari mereka yang tampaknya memberikan indikasi kejeniusan yang pasti masih laten:
- Thomas Edison selalu bermasalah saat masih kecil dan hampir dikeluarkan dari sekolah karena ia "bingung". Rupanya, ia gelisah dan kurang perhatian. Ibunya menariknya keluar dari sekolah dan mengajarnya di rumah. Saat remaja, ia meninggalkan rumah dan menjalani banyak pekerjaan, pindah saat ia bosan atau, seperti yang sering terjadi, dipecat.
- Ben Franklin yang suka berpindah-pindah sering bepergian baik di dalam negeri maupun luar negeri, mengejar berbagai minatnya, termasuk mendirikan pemadam kebakaran pertama di Philadelphia, menciptakan tungku kayu, kursi goyang, penangkal petir, bersama dengan sejumlah intrik politik.
- Nikola Tesla juga mengalami kesulitan saat masih kecil, sering kali mempertaruhkan nyawa dan anggota tubuhnya untuk melakukan eksploitasi, yang sering kali didorong oleh rasa ingin tahunya yang tak terpuaskan. Ia juga tampak hidup terpisah dari anak-anak lain, lebih suka terlibat dalam percakapan panjang dengan karakter-karakter yang ia bayangkan. Ia menggunakan imajinasinya yang hidup untuk tujuan yang baik ketika ia membangun sebuah mesin baru di kepalanya dan "menjalankannya", untuk melihat di mana letak kesalahannya sebelum mesin itu benar-benar dibangun. Tesla

menggambarkan kilatan cahaya terang yang sering menyertai ide-idenya, yang mengingatkan kita pada "aura" yang sering digambarkan oleh penderita skizofrenia.

- Anehnya, bahkan Albert Einstein memiliki masalah di sekolah. Ia menggambarkan dirinya sebagai pemikir yang lambat dan tidak pernah merasa memiliki bakat dalam matematika. Ia lebih berhasil ketika ia dipindahkan ke sekolah lain, tetapi ia selalu memiliki keterampilan verbal yang buruk dan ceramah-ceramahnya sangat membingungkan.

Bahkan penemu yang "waras" diketahui merasa kesal ketika seseorang memiliki keberanian untuk mengubah penemuan mereka.

2.3 KEMISKINAN

Orang mungkin berpikir bahwa nilai uang dari sebuah penemuan merupakan imbalan bagi orang yang mencintai pekerjaannya. Namun, saya terus menemukan kesenangan terbesar saya, dan juga imbalan saya, dalam pekerjaan yang mendahului apa yang dunia sebut sebagai kesuksesan.

Thomas A. Edison (1847–1931), penemu

Salah satu ketidakadilan besar, dan yang sering kita rujuk dalam buku ini, adalah bahwa hanya sedikit penemu yang tampaknya memperoleh keuntungan finansial dari penemuan mereka. Para penemu yang telah menorehkan jejak dalam sejarah sering kali memiliki semacam sponsor yang mendanai proyek mereka, tetapi sering kali hubungan dengan sponsor tersebut penuh dengan kesulitan dan biasanya sponsor tersebut memperoleh keuntungan yang tidak proporsional dari setiap keberhasilan. Hubungan dengan sponsor ini akan dibahas secara mendalam nanti dalam buku ini.

Dalam dunia seni, gambaran seniman yang kelaparan yang tinggal di loteng telah menjadi stereotip dan, sayangnya, dengan beberapa pembenaran. Sungguh tragis bahwa hanya sedikit seniman yang kita nikmati saat ini, seperti Van Gogh dan Modigliani, yang pernah menikmati pengakuan, apalagi penghargaan finansial atas kejeniusan kreatif mereka, selama hidup mereka. Luis Bunel adalah seorang penemu yang produktif; ia mematenkan sistem pembuatan sepatu bot dan menciptakan mesin untuk menggergaji kayu, merajut kaus kaki, dan mencetak. Namun pada tahun 1814, tempat penggergajian kayunya di Battersea, London, hampir hancur karena kebakaran. Kejadian ini, ditambah dengan manajemen keuangan yang buruk dari para mitranya, membuatnya terlilit utang, dan pada tahun 1821, ia mendapati dirinya dikurung di penjara debitur. Ia berhasil, dengan bantuan teman-temannya, untuk mendapatkan pembebasannya beberapa bulan kemudian. Proyeknya untuk membangun terowongan pertama di bawah Sungai Thames di London Timur terhenti selama tujuh tahun karena kekurangan dana. Kemudian, bahkan proyek putranya Isambard Bunel untuk membangun jembatan di atas Sungai Severn tertahan karena kekurangan dana. Ia tidak pernah melihat mahakaryanya yang telah selesai, yang baru diselesaikan setelah kematiannya.

Kegigihan

Keinginan untuk bertahan sering kali menjadi pembeda antara kegagalan dan keberhasilan. Saya rasa tidak ada kegembiraan yang dapat menembus hati manusia seperti yang dirasakan oleh penemu saat ia melihat suatu kreasi otak berkembang menjadi keberhasilan... Emosi seperti itu membuat seseorang melupakan makanan, tidur, teman, cinta, segalanya.

Kegigihan penemu berasal dari keyakinan mereka terhadap ide-ide mereka. Tesla adalah contoh yang baik dari keyakinan dan pentingnya visualisasi. Tesla akan membangun seluruh mesin di kepalanya, melihat di mana cacatnya, dan mendesain ulanginya, semuanya tanpa harus menuangkannya ke dalam tulisan. Ketika ia memiliki ide, dan ini tampaknya sangat sering terjadi, ide-ide itu sering kali disertai dengan kilatan cahaya.

Terlepas dari keadaan mereka, penemu biasanya tidak tergoyahkan dalam keyakinan mereka. Ketika sebuah percobaan dilakukan untuk menguji Teori Relativitas Umum Einstein, Einstein bahkan tidak mau repot-repot membuka surat yang menjelaskan hasilnya, dengan mengatakan bahwa ia tahu teori itu akan dikonfirmasi. Ketika ditanya apa yang akan dilakukannya jika teori itu dibantah, ia berkata:

Kalau begitu, saya akan menyesal demi Tuhan—teori itu benar.

Keyakinan inilah yang telah mendorong banyak penemu dan inovator meskipun mengalami banyak kemunduran dan kekurangan sumber daya. Mereka begitu yakin akan inovasi mereka sehingga mereka sering bekerja berjam-jam dalam kondisi sulit untuk mengembangkan ide mereka. Dorongan ini sering kali menggantikan semua pertimbangan lain seperti uang, keluarga, dan kesehatan. Karena pengorbanan mereka, kita menikmati dan menerima begitu saja sebagian besar kenyamanan modern kita.

Beberapa penemu telah merujuk pada kegagalan berulang mereka sebelum mencapai kesuksesan:

Saya berpikir dan berpikir selama berbulan-bulan dan bertahun-tahun, sembilan puluh sembilan kali, kesimpulannya salah. Seratus kali saya benar.

Albert Einstein

Saya tidak gagal. Saya hanya menemukan 10.000 cara yang tidak akan berhasil. Banyak kegagalan hidup adalah orang-orang yang tidak menyadari seberapa dekatnya mereka dengan kesuksesan ketika mereka menyerah. Saya tidak berkecil hati, karena setiap upaya yang salah yang dibuang adalah langkah maju lainnya.

Thomas A. Edison

Seorang penemu gagal 999 kali, dan jika ia berhasil sekali, ia akan berhasil. Ia menganggap kegagalannya sebagai latihan belaka.

Gagal bukanlah hal yang memalukan. Gagal adalah salah satu seni terhebat di dunia.

Charles F. Kettering (1876–1954), kepala penelitian General Motors

Banyak penemu yang begitu yakin bahwa mereka benar hingga mereka dipenjara karena keyakinan ini. Galileo memberikan kontribusi yang luar biasa bagi sains. Ia membangun teleskop 30X dan membuat banyak penemuan astronomi, termasuk fakta bahwa matahari berputar pada porosnya sendiri dan bulan tersusun dari material yang sama dengan bumi. Meskipun telah memberikan kontribusi ini, ia dipanggil ke pengadilan Inkuisisi dan dijatuhi hukuman penjara tanpa batas waktu karena mendukung pandangan Copernicus bahwa bumi berputar mengelilingi matahari. Pada tahun 1641, ia meninggal setelah menemukan jam bandul saat masih dipenjara.

Dua abad kemudian pada tahun 1835, Dialog Galileo Mengenai Dua Sistem Utama Dunia dihapus dari daftar buku terlarang Vatikan. Akhirnya, pada tahun 1992 Gereja Katolik secara resmi mengakui bahwa pandangan Galileo tentang tata surya itu benar dan Vatikan sejak saat itu telah membuat dua perangkai Galileo sebagai cara untuk menebus kesalahannya! Genrich Altshuller, penemu TRIZ, yakin bahwa TRIZ dapat membantu Rusia memecahkan masalahnya dan bertemu dengan Stalin untuk memberitahunya. Sayangnya, Stalin tidak suka mendengar tentang masalah tersebut dan mengirim Altshuller ke kamp kerja paksa Siberia selama 25 tahun. Kami menjelaskan sistem TRIZ yang cerdas secara terperinci di Bab 4.

Imigrasi

Alan Patricoff, salah satu investor modal ventura dalam proyek awal kami (basis data semua perangkat lunak yang ada di dunia—yang kemudian dijual ke Elsevier Publishing dan Micom Communications), pernah berkomentar bahwa hampir semua perusahaan dalam portofolionya didirikan oleh para imigran. Ia menganggap hal ini bukan suatu kebetulan. Ia telah mengambil risiko besar dengan melepaskan semua kenyamanan dan kontak di kampung halaman untuk pindah ke negeri asing dan memulai hidup baru, dan para imigran memiliki kemampuan untuk melakukan pengorbanan serupa dan mengambil risiko yang sama untuk mewujudkan ide mereka.

Tampaknya juga ada korelasi dengan negara asal dan jumlah penemu. Negara-negara yang tampaknya menghasilkan banyak penemu termasuk Hungaria, Ukraina, Israel, Skotlandia, Singapura, Tiongkok, dan India. Kami menduga ada berbagai alasan untuk korelasi ini, termasuk sistem pendidikan, dukungan dari keluarga yang kuat, dan kebutuhan yang timbul dari kekurangan infrastruktur internal. Namun, kita jadi bertanya-tanya apakah bakat kreatif itu diwariskan secara genetik. Hal ini tampaknya belum diteliti secara mendalam, dan kita hanya mengidentifikasi beberapa pasangan penemu terkenal selain Daedalus yang mistis dan keponakannya Perdix.

Etika

Sepanjang sejarah, para penemu khawatir tentang implikasi penemuan mereka baik untuk kebaikan maupun kejahatan:

Apa yang dapat diciptakan oleh pikiran manusia, dapat dikendalikan oleh karakter manusia.
Thomas A. Edison

Tema tentang potensi penggunaan penemuan yang merusak ini meresahkan Edison (penemu kursi listrik) sebagaimana dibuktikan dalam kutipan yang menggelisahkan dan sebagian bersifat profetik ini:

Suatu hari nanti akan muncul dari otak sains sebuah mesin atau kekuatan yang sangat menakutkan dalam potensinya, begitu benar-benar menakutkan, sehingga bahkan manusia, sang pejuang, yang berani menyiksa dan membunuh untuk menimbulkan siksaan dan kematian, akan terkejut, dan meninggalkan perang selamanya.

Hal ini pada gilirannya mengingatkan kita pada kutipan Robert Oppenheimer dari Bhagavad Gita tentang pengujian pertama bom atom:

Saya telah menjadi Kematian, penghancur dunia. diucapkan oleh Arjuna, kusir kereta perang dalam Bhagavad Gita

Alfred Nobel khawatir tentang penggunaan dinamit untuk keperluan militer yang diciptakannya dengan tujuan damai, seperti pertambangan. Ia menggunakan kekayaan yang dihasilkan dari penemuannya untuk mendanai Hadiah Nobel.

Umat manusia memperoleh semua teknologi yang tepat untuk semua alasan yang salah.

*Buckminster Fuller (1895–1983),
 Penemu, filsuf, penulis, arsitek, dan pekerja kemanusiaan*

2.4 PARA IBU PENEMU

Kita telah banyak berbicara tentang para bapak penemu, tetapi tidak banyak tentang para ibu. Terdapat kesenjangan gender yang serius karena hanya 1,5 persen paten diberikan kepada perempuan. Sebagian besar hal ini mungkin disebabkan oleh kurangnya pengakuan dan kesempatan di tempat kerja dan sebagian lagi karena perbedaan skor gender dalam pemikiran divergen. Harus ada upaya untuk mendorong perempuan yang memiliki ide untuk maju dan mendaftar. Untuk membantu proses tersebut, situs web Ideation membebaskan semua biaya untuk penemu perempuan dan minoritas. Para penemu perempuan terkemuka tercantum dalam Tabel 2.1.

Sinistralitas

Lebih dikenal sebagai kekidalan, sinistralitas tampaknya sangat lazim di seluruh komunitas inovator. Para inovator utama Renaisans—Michelangelo, Leonardo Da Vinci, dan Raphael—semuanya kidal. Leonardo tidak hanya menulis dengan tangan kiri, tetapi juga

terbalik. Diperkirakan bahwa ia menggunakan tulisan cermin ini (disebut demikian karena kebanyakan dari kita harus melihatnya di cermin untuk dapat membacanya) sebagai kode untuk melindungi dirinya dari kemarahan gereja jika mereka menemukan ide-idenya yang terlalu sesat. Bagaimanapun, gereja adalah salah satu sponsor utamanya. Kita dapat menemukan contoh-contoh kidal sepanjang sejarah hingga Einstein, Jean Paul Gaultier, Jimi Hendrix, dan Bill Gates.

Tabel 2.1 Para Ibu Penemu

Inovator	Tahun	Temuan
Madam Curie	1903	Radium yang membuatnya memenangkan dua hadiah nobel
Gertrude Belle Elion	1945	Leukimia dan Obat abti penolakan
Rachel Fuller Brown dan Elizabeth Lee Hazen	1954	Nystatin®, antibiotic anti jamur Keduanya menyumbangkan semua royalty untuk Sains
Stephanie Louise Kwolek	1970	Kevlar®
Patsy Sherman	1960	Scotchguard®

Data penelitian tampaknya mendukung korelasi yang jelas ini. S. Coren di University of British Columbia, Kanada, menemukan bahwa pemikiran divergen (sebelumnya dibahas sebagai ukuran pemikiran inovatif) berkorelasi secara signifikan dengan kidal pada pria. Namun, hasil yang aneh adalah bahwa pemikiran divergen tidak berkorelasi dengan kidal pada wanita, tetapi wanita berambut pirang dua kali lebih mungkin menjadi kidal. Korelasi tersebut juga berlaku untuk IQ tradisional dengan 20 persen anggota Mensa yang kidal (berlawanan dengan 10 persen yang kita harapkan secara kebetulan).

Salah satu teori mengapa orang kidal memiliki kepribadian yang inventif adalah bahwa mereka harus mengembangkan belahan otak kanan yang biasanya tidak dominan (secara fisiologis terhubung ke tangan kiri) jauh lebih banyak daripada orang yang tidak kidal. Belahan otak kanan dikaitkan dengan pemikiran abstrak. Dengan demikian, proses pemikiran yang jauh lebih abstrak, yang secara umum dianggap sebagai prasyarat dari proses kreatif, dikembangkan.

Keterkaitan dengan kekidalan ini tampaknya berlanjut di banyak bidang kehidupan. Pada populasi umum, hanya 10 persen dari populasi yang kidal, sedangkan empat dari enam presiden AS terakhir adalah kidal; dan 25 persen astronot, dan 40 persen pemain tenis unggulan (peringkat tinggi sehingga mereka tidak bermain di babak awal) adalah kidal. Namun, tidak semuanya baik—orang kidal lebih rentan terhadap depresi manik, memiliki tingkat kecelakaan jalan raya dan industri yang jauh lebih tinggi, tiga kali lebih mungkin melakukan bunuh diri, dan memiliki harapan hidup sembilan tahun lebih rendah daripada orang yang tidak kidal.

2.5 SURVEI PENEMU

Selain mensurvei inovator terkemuka, kami mengirimkan kuesioner Ideasi kepada 1.000 pemegang paten (lihat survei pada Tabel 2.2).

Tabel 2.2 Survei Penemu

Pertanyaan	Jawaban
Apakah penemuan Anda bersifat kreatif, ilmiah, atau bisnis?	_____
Sudahkah Anda mencoba melisensikan penemuan tersebut?	_____
Apakah Anda berhasil melisensikan penemuan tersebut?	_____
Apakah Anda telah menjual kepemilikan apa pun?	_____
Apakah Anda telah memperoleh keuntungan dari penemuan Anda?	_____
Pertanyaan berikut bersifat opsional dan jawabannya akan dirahasiakan dan hanya ditampilkan secara agregat.	_____
Apakah Anda kidal atau tidak?	_____
Kapan tanggal lahir Anda?	_____
Asal negara mana?	_____
Apakah Anda memiliki paten lainnya?	_____
Apakah Anda memiliki penemuan lain yang tidak dapat Anda patenkan karena biayanya?	_____

Survei Ideation Street

Survei jalanan (lihat Gambar 2.2) dilakukan untuk menguji hipotesis kami bahwa sebagian besar dari kita pernah memiliki ide pada satu waktu atau yang lain (harus diakui, beberapa penemu memilikinya lebih sering), tetapi sebagian besar dari kita belum melakukan apa pun dengan ide-ide kita. Jika benar, ada pemborosan potensi inovasi yang sangat besar dan hal itu dapat diperbaiki dengan mudah melalui penggunaan proses Pendaftaran Inovasi secara luas seperti yang dibahas dalam Bab 5.

Hasil survei ini dirangkum dalam Tabel 2.3, tetapi periksa situs web Ideation untuk hasil terbaru dengan populasi yang lebih besar.

Tabel 2.3 Hasil Survei Ideasi Street

Pertanyaan	Hasil	
Punya Ide Bagus?	Ya: 82.3	Tidak: 19.6
Mengembangkannya?	Ya: 14.6	Tidak: 80.3
Mengapa Tidak?		
• Takut orang lain akan mencurinya	7.8	
• Tidak tahu bagaimana cara melindunginya	5.8	
• Tidak tahu bagaimana mengembangkannya	43.1	
• Tidak tahu bagaimana membiayainya	25.4	
• Tidak tahu cara memasarkannya	7.8	
• Tidak punya waktu	17.6	
• Lainnya	11.7	
Paten Sebelumnya	0	
Apakah akan menggunakan Registri?	Ya: 60.7	Tidak: 29.4
Kidal atau Tidak?	Kiri: 9.8	Kanan: 92.1
Bagikan Ide	Ya: 3.9	Tidak: 0.0
Negara Asal		

Survei Jalanan		
Kami sedang melakukan survei singkat tentang inovasi. Bisakah Anda meluangkan waktu tiga menit? Terima Kasih		
Pernahkah Anda memiliki ide yang dianggap bernilai komersial?	☐ Ya	☐ Tidak
Pernahkan Anda mengembangkan ide ini (Salah satu dari ide ini)?	☐ Ya	☐ Tidak
Jika tidak, mengapa tidak:		
• Takut orang lain akan mencurinya	☐ Ya	☐ Tidak
• Tidak tahu bagaimana cara melindunginya	☐ Ya	☐ Tidak
• Tidak tahu bagaimana mengembangkannya	☐ Ya	☐ Tidak
• Tidak tahu bagaimana membiayainya	☐ Ya	☐ Tidak
• Tidak tahu cara memasarkannya	☐ Ya	☐ Tidak
• Tidak punya waktu	☐ Ya	☐ Tidak
• Lainnya	☐ Ya	☐ Tidak
Jika Anda memiliki situs web yang murah (kurang dari Rp. 250.000,-), aman tempat Anda dapat mendaftarkan ide dengan aman dan berpotensi menemukan pemberi lisensi atau investor yang berminat, apakah Anda akan meluangkan waktu untuk mendaftarkannya?	☐ Ya	☐ Tidak
Apakah kamu:		
☐ Kidal		
☐ Menggunakan tangan Kanan		
Apakah Anda bersedia berbagi ide Anda sekarang?	☐ Ya	☐ Tidak
Jika iya, Apa itu?		

Gambar 2.2 Survei Ideasi Street.

2.6 PENEMU SEBAGAI PAHLAWAN

Ketika Anda masuk ke toko Barnes and Noble, Anda melihat tema yang berkelanjutan. Di semua tas mereka, di dinding, dan di semua materi publisitas, Anda akan melihat berbagai penulis. Ini adalah kampanye penulis Barnes and Noble yang diimpikan oleh biro iklan Farago di New York. Tujuan mereka adalah menjadikan penulis sebagai pahlawan. Hasilnya, Farago akan menjadi pilihan pertama kami saat ingin memasarkan para penemu. Bisakah mereka melakukan hal yang sama untuk para penemu dan inovator—sektor terpenting dalam

masyarakat tetapi paling tidak dihargai? Ada beberapa upaya awal untuk mendapatkan pengakuan seperti National Inventors Hall of Fame di Akron, Ohio, dan presentasi penghargaan tahunan Intellectual Property Owners (IPO). Acara terakhir ini merupakan acara yang cukup tenang yang masih jauh dari Grammy.

Indeks Keabadian

Jika Anda tidak ingin dilupakan begitu saja setelah meninggal dan membusuk, tuliskan hal-hal yang layak dibaca, atau lakukan hal-hal yang layak ditulis.

Benjamin Franklin (1706–1790), penemu, negarawan

Tabel 2.4 Indeks Keabadian bagi Para Inovator

Inovator	Hits (000s)	Waktu Sejak Ide (Tahun)	Indeks Keabadian $(h \times y)/10^6$
Archimedes	297	2,240	642
Leonardo Da Vinci	816	532	434
William Shakespeare	772	400	309
Benjamin Franklin	946	272	219
Isaac Newton	478	337	161
Charles Darwin	397	254	101
Albert Einstein	990	98	99
Amadeus Mozart	352	235	82
Thomas Edison	269	124	59
Pablo Picasso	456	102	47
Stephen Jobs	793	27	21
David Bowie	776	14	11
Christina Aguilera	1,980	4	8

Jika Anda ingin mencapai keabadian, jangan bekukan tubuh Anda di laboratorium kloning seperti Ted Williams atau sumbangkan banyak uang untuk membangun gedung yang dinamai menurut nama Anda. Sebaliknya, buatlah satu ide yang sangat bagus. Archimedes tidak pernah menggunakan humas, tetapi kita semua tahu namanya: Jika Anda mencari Archimedes di mesin pencari Google, Anda akan mendapatkan sedikitnya 287.000 hasil, lebih banyak dari Mick Jagger atau Christina Aguilera. Archimedes telah meninggal lebih dari 2000 tahun sedangkan Mick Jagger dan Christina Aguilera masih hidup bersama kita. Untuk memiliki metrik umum tentang bagaimana dampak seorang inovator bertahan dari waktu ke waktu, kami telah mengembangkan Indeks Keabadian, yang merupakan fungsi dari dampak inovator sebagaimana diukur oleh klik Google dan waktu sejak inovasi (lihat Tabel 2.4).

BAB 3

TAKSONOMI INOVASI

Asal usul ide memiliki banyak kesamaan, baik dalam hal inovasi ilmiah, bisnis, artistik, maupun inovasi individu. Ada taksonomi luas yang didasarkan pada asal usul ide yang melampaui disiplin ilmu. Kategori utamanya adalah:

- Solusi masalah
- Ide evolusioner
- Ide simbiosis
- Ide revolusioner
- Penemuan tak terduga
- Inovasi yang ditargetkan
- Inovasi artistik
- Ide filosofis
- Penemuan dengan bantuan computer

3.1 SOLUSI MASALAH

Solusi masalah muncul dari upaya memecahkan masalah tertentu dan merupakan salah satu bentuk inovasi yang paling umum dan paling awal. Masalah perlu dipecahkan dan seseorang selalu, pada akhirnya, memiliki kecerdikan untuk menyelesaikannya.

Resleting ditemukan pada tahun 1890 oleh Whitcomb L. Judson, yang menemukan pengikat geser untuk membantu seorang teman yang punggungnya kaku. Contoh solusi masalah yang lebih baru adalah IPortation (solusi pengendalian lalu lintas yang dibahas di Bagian B) dan asbak tanpa asap milik Ron Popeil, yang memecahkan masalah umum dalam masyarakat kontemporer.

Sepanjang waktu, masyarakat kita telah bergerak maju karena orang-orang telah melihat masalah dan memecahkannya. Dengan kemajuan itu, masalah lebih lanjut muncul, yang pada gilirannya terpecahkan.

Ide Evolusi

Ada cara untuk melakukannya dengan lebih baik—temukanlah.

Thomas A. Edison

Dalam kedua pengertian kata evolusi, Darwinisme bersifat evolusi. Ia “berkembang” dari Lamarckisme dan karya Wallace sebelumnya tentang seleksi alam. Darwin adalah nama yang diingat saat ini karena Charles Darwin menerbitkan karya pertama (dan memiliki koneksi yang lebih baik), yang sering terjadi. Di kemudian hari, Darwin dengan enggan mengakui karya-karya sebelumnya—Jean-Baptiste Lamarck (1744–1829): Alfred Russel Wallace (1823–1913). Saat ini, kita menyebut penggunaan karya-karya sebelumnya sebagai “turunan,” atau “dipengaruhi oleh,” atau terkadang, dengan kurang ramah, sebagai “plagiarisme.”

Ide evolusi hanya mengambil sesuatu yang sudah ada dan memperbaikinya. Beberapa negara telah mendasarkan kebijakan industri mereka pada pendekatan semacam ini: memperbaiki hal-hal yang sudah ada.

Setiap sistem yang dirancang untuk mengelola inovasi harus mengenali sifatnya yang sulit dipahami. Inovasi terus berkembang dan bermutasi, yang membuatnya jauh lebih sulit untuk dikelola daripada, misalnya, inventaris fisik.

Ide Simbiotik

Ide simbiotik, yang menggabungkan dua atau lebih ide yang sudah ada, dapat menghasilkan terobosan yang signifikan. Sebagian besar evolusi inovasi terjadi melalui simbiosis yang berkelanjutan yang dijelaskan dalam istilah ekonomi di Bab 8. Contoh ide simbiotik adalah telegraf yang di dalamnya Samuel F. Morse (1791–1872) menggabungkan penemuannya berupa Lightning Wire, transmisi informasi sebagai serangkaian pulsa listrik melalui kabel, dengan Kode Morse, kode sederhana dan praktis untuk alfabet dengan kode terpendek yang mewakili huruf yang paling sering digunakan. Contoh lain dari ide simbiotik adalah contoh ide kami yang menggabungkan perangkat kekayaan intelektual Internet Protocol Network dengan teknologi monorel untuk menyediakan monorel yang diaktifkan secara cerdas.

Simbiosis dapat terjadi dalam satu individu atau antara individu. Dalam individu, penemu menghubungkan berbagai elemen ide menjadi satu kesatuan yang bermanfaat. Simbiosis antar individu, bagaimanapun, membutuhkan tingkat kolaborasi yang langka atau dorongan dari manajemen atau pihak ketiga dalam lingkungan di mana orang-orang terdorong untuk berkolaborasi (lihat Bab 7). Jika dua individu kreatif berbagi ide secara bebas, curah pendapat bisa sangat produktif. Tim kolaboratif legendaris seperti John Lennon dan Paul McCartney atau Jack Kilby dan Robert Noyce, yang menemukan sirkuit terpadu, adalah contohnya. Penelitian telah menunjukkan manfaat kolaborasi dengan keadaan yang tepat, khususnya pada tahap pengembangan dan evaluasi ide.

Ide Revolusioner

Ide revolusioner adalah ide yang melepaskan diri dari pemikiran yang ada dan memberikan perspektif yang sama sekali baru. Marxisme adalah ide revolusioner karena ia melepaskan diri dari semua pemikiran ekonomi tradisional pada masa itu dengan konsep sederhana bahwa negara harus memiliki semua alat produksi untuk kebaikan kolektif semua pekerja. Konsep ini menyebabkan banyak revolusi di seluruh dunia saat ia menggantikan pemerintahan berbasis kapitalisme yang ada, sering kali dengan penggulingan yang kejam yang menyebabkan dekade Perang Dingin yang menegangkan.

Sebagian besar ide dapat diuji dalam hitungan hari, tetapi eksperimen Marxis yang agung, sebuah konsep berskala besar, memakan waktu lebih dari satu dekade. Saat ini, hampir tidak ada negara Marxis.

Penemuan Yang Tidak Sengaja

Penemuan yang tidak sengaja adalah hasil yang tidak diinginkan di mana penemu menyadari nilainya. Alexander Fleming meninggalkan beberapa cawan Petri yang ditumpuk di wastafel labnya ketika ia pergi berlibur. Saat kembali, satu cawan Petri menarik perhatiannya.

Beberapa spora jamur telah berkecambah di piring, yang sebenarnya tidak aneh. Dia biasanya akan menganggapnya rusak kecuali bahwa di sekitar jamur, bakteri staph yang telah ditumbuhkannya telah terbunuh. Ketika dia membudidayakan bakteri di piring, dia menemukan bahwa mereka tumbuh hingga beberapa sentimeter dari jamur, tetapi jika lebih dekat, mereka akan terbunuh. Ekstrak mentah jamur terbukti memiliki sifat antibakteri. Fleming menemukan bahwa ekstrak ini berasal dari keluarga *penicillium*, yang kemudian ditetapkan sebagai *penicillium notatum*.

Dia membuat penemuan ini pada tahun 1928 dan mempresentasikan temuannya pada tahun 1929, tetapi seperti yang sering terjadi pada penemuan besar, temuan tersebut tidak terlalu menarik perhatian pada awalnya. Ia menerbitkan laporan tentang penisilin dan potensi penggunaannya di *British Journal of Experimental Pathology*, tetapi sekali lagi, penemuan besar harus menunggu kebutuhan—dalam hal ini, Perang Dunia II, ketika penisilin menjadi alat utama dalam memerangi infeksi dari luka.

Sebagai pengakuan atas kontribusinya, Alexander Fleming diberi gelar bangsawan pada tahun 1944, dan bersama Sir Ernst Boris Chain (1906–1979) dan Sir Howard Florey (1898–1968), yang kemudian membantunya dalam bidang kimia, ia dianugerahi Penghargaan Nobel pada tahun 1945.

3.2 INOVASI YANG DITARGETKAN

Inovasi yang ditargetkan adalah inovasi yang berasal dari penelitian dan pengembangan intensif, sering kali dengan harapan yang jelas akan keuntungan ekonomi. Salah satu inovasi tersebut adalah penguraian genom padi. Mengingat beras merupakan makanan pokok lebih dari 50 persen populasi dunia, pemahaman tentang genom dapat menghasilkan terobosan luar biasa dalam hasil galur padi baru yang dikembangkan untuk iklim tertentu dan memiliki salah satu dampak paling signifikan terhadap gizi di negara berkembang.

Proyek-proyek lain yang menjadi sasaran mencakup misi yang lebih kompleks seperti janji Kennedy untuk mendaratkan manusia di bulan, tekad untuk membuat bom atom sebelum negara-negara Poros melakukannya, dan yang terbaru, pencarian obat untuk AIDS. Anggaran untuk proyek-proyek yang menjadi sasaran sering kali sangat besar—program bulan Kennedy menghabiskan biaya Rp. 90 Triliun dalam dolar tahun 1960.

Saya percaya bahwa negara ini harus berkomitmen untuk mencapai tujuan, sebelum dekade ini berakhir, untuk mendaratkan manusia di bulan dan mengembalikannya dengan selamat ke Bumi (lihat Gambar 3.1).



Gambar 3.1 Neil Armstrong dan Buzz Aldrin menancapkan bendera di bulan.

Inovasi Artistik

Inovasi artistik diciptakan sebagai ekspresi dari dorongan artistik. Hal ini dapat sesederhana gagasan Claus Oldenburg untuk mengambil benda sehari-hari dan menciptakannya dalam skala besar atau gagasan Javacheff Christo untuk mengambil tempat-tempat terkenal dan "membungkusnya". Atau dapat serumit Requiem karya Amadeus Mozart atau plot untuk film thriller politik baru.

Beberapa orang menganggap inovasi artistik sebagai salah satu bentuk inovasi paling murni karena merupakan kreativitas yang bebas dari kendala praktis apa pun dan tidak memiliki kegunaan lain selain untuk memberikan kesenangan atau, paling tidak, resonansi emosional. Ide-ide artistik dilindungi melalui undang-undang hak cipta. Banyak karya yang sangat dipengaruhi oleh orang lain, dan terkadang sulit untuk menentukan di mana "pengaruh" berakhir dan plagiarisme dimulai.

Meskipun tidak ada penggunaan praktis langsung untuk ide artistik, mungkin ada nilai ekonomi. Misalnya, Rp. 539 Miliar dibayarkan untuk Iris karya Van Gogh. Dalam kasus ini, sang inovator (seniman Belanda yang tragis Van Gogh) tidak pernah mampu menjual karyanya kecuali satu yang dibeli oleh saudaranya yang simpatik dengan harga yang murah. Bagi seniman kontemporer, tujuannya adalah membangun jenis kekayaan intelektual lain—merek atau, seperti yang dikatakan dunia seni, "nama." Inovasi kreatif dan industri terkaitnya dibahas dalam Bab 14.

Gagasan Filosofis

Beberapa gagasan tidak dapat direduksi menjadi praktik dan hanya hidup dalam pikiran penciptanya dan orang-orang yang berbagi gagasan tersebut. Meskipun demikian, banyak gagasan semacam itu memiliki pengaruh yang mendalam pada individu dan dunia.

Solipsisme, kepercayaan bahwa seorang individu sendirian di alam semesta, adalah contoh gagasan yang diciptakan sebagai konstruksi filosofis yang tidak dapat diuji yang, pada hakikatnya, tidak akan pernah dapat diuji. Nilai dari inovasi semacam ini biasanya hanya pujian

bagi sang inovator. Gagasan semacam itu dilindungi oleh hak cipta tetapi biasanya tidak memiliki nilai ekonomi.

Penemuan Berbantuan Komputer

Penemuan berbantuan komputer merupakan hasil dari penggunaan komputer untuk membantu dalam mengeksplorasi sejumlah besar kemungkinan dengan mencari properti yang diinginkan.

Salah satu contoh pertama dari bidang baru ini juga merupakan salah satu contoh pertama penggunaan komputasi terdistribusi secara masif. Institut SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence) didirikan untuk mencoba menjawab salah satu pertanyaan tertua:

Apakah kita sendirian di alam semesta ini?" SETI didirikan pada (1984) oleh Thomas Pierson dan Jill Tarter, peneliti utama proyek pertama Institut tersebut. Proyek tersebut inovatif, bukan hanya karena penggunaan daya komputasi untuk mencari tanda-tanda kehidupan cerdas di alam semesta, tetapi juga karena alih-alih menggunakan mainframe pusat, proyek tersebut menghubungkan ratusan ribu komputer di seluruh dunia dengan meminta orang-orang untuk memuat screensaver SETI yang memproses data setiap kali komputer ditinggalkan tanpa pengawasan. Dalam 10 hari pertama proyek, sekitar 370.000 peserta di 203 negara menyumbangkan lebih dari 2.000 tahun waktu komputer.

Contoh lain dari eksplorasi dengan bantuan komputer adalah pencarian obat-obatan baru oleh perusahaan-perusahaan yang mencari molekul dengan sifat-sifat yang sesuai di antara jutaan kemungkinan struktur kimia. Bidang kedokteran ini, bioinformatika, dicirikan oleh berkas data yang sangat besar (ratusan gigabita) yang dapat dihasilkan oleh eksplorasi ini. Hukum kekayaan intelektual yang berlaku untuk penemuan-penemuan ini juga bisa sangat rumit. Namun, imbalannya bisa besar bagi perusahaan farmasi yang dapat menemukan obat baru yang sangat manjur melalui cara ini.

Contohnya adalah penemuan obat anti-tukak yang penting oleh Trapkov, Boudunova, Burova, Filimonov, dan Poroikov. Saat bekerja di Institut Kimia Biomedis, Pusat Penelitian Nasional untuk Senyawa Aktif Secara Biologis, dan Institut Farmasi Kimia di Rusia, para peneliti ini mampu menyaring banyak agen obat potensial, memprediksi agen yang akan memiliki efek yang diinginkan dengan akurasi 300 persen lebih baik daripada para ahli, dan memperoleh tiga obat baru yang dapat diuji kemanjurannya dan nontoksitasnya.

Teknologi berbantuan komputer bahkan telah diterapkan di dunia seni oleh Keith Tyson, pemenang Turner Prize tahun 2002. Ia mengembangkan Mesin Seni yang secara acak menghasilkan proposal untuk karya seni berdasarkan program komputer.

Tabel 3.1 merangkum berbagai jenis inovasi.

	Melindungi	Mengembangkan	Nilai
Solusi masalah	Paten/rahasia dagang	Pasar langsung untuk produk baru	Penting

Ide evolusioner	Paten (seringkali penggunaan baru atau modifikasi)/rahasia dagang	Lisensi untuk memproduksi produk yang ada	Potensi
Ide simbiosis	Paten/rahasia dagang	Biasanya melalui salah satu atau kedua pemilik IP komponen	Bervariasi, terkadang sulit untuk dikumpulkan
Ide revolusioner	Paten/rahasia dagang, hak cipta	Diperlukan pekerjaan besar	Kudos, mungkin ekonomi
Ide yang kebetulan	Paten/rahasia dagang	Temukan pengguna invention dan mitra	Potensi
Inovasi yang ditargetkan	Paten/rahasia dagang	Sudah menjadi bagian dari program R&D	Tinggi
Ide artistik	Hak cipta	Tempat, galeri, teater, penerbit	Kudos, jarang yang ekonomis
Ide filosofis	Hak cipta/terbitkan	Simposium atau publikasikan	Pujian
Penemuan dengan bantuan komputer	Paten/rahasia dagang	Sudah menjadi bagian dari program R&D	Berpotensi tinggi

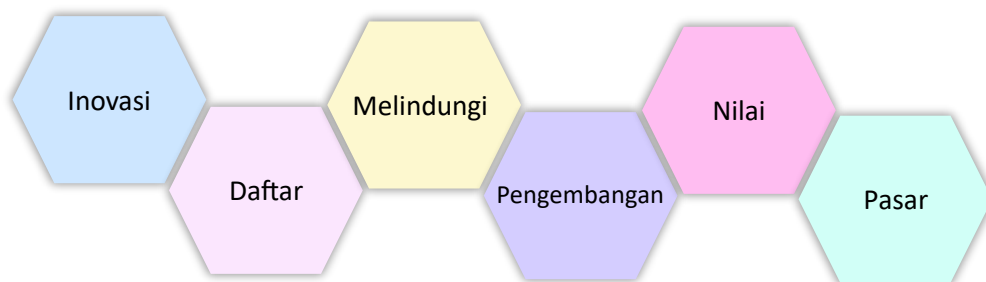
BAB 4

SIKLUS HIDUP IDE

Ketika sebuah ide baru saja muncul di cakrawala, suhu jiwa terhadapnya biasanya sangat dingin. Hanya secara bertahap ide tersebut mengembangkan kehangatannya.

Friedrich Nietzsche (1844 –1900), filsuf

Ide, seperti hal lainnya, memiliki siklus hidupnya sendiri (Gambar 4.1). Setiap ide berevolusi melalui berbagai tahap, tetapi tahap-tahap ini tidak dihargai atau dipahami dalam dunia bisnis kita. Pengenalan sederhana terhadap fase-fase dan pengelolaan ide-ide kita saat melewati fase-fase ini dapat berdampak besar pada peluang mereka untuk bertahan hidup.



Gambar 4.1 Siklus hidup inovasi

Siklus hidup sebuah ide adalah proses dari konsepsi hingga realisasi akhirnya. Ini adalah perjalanan yang panjang dan sulit; hanya sedikit ide yang berhasil mencapai realisasi. Rentang hidup rata-rata sebuah ide pendek meskipun dalam beberapa hal, Anda dapat berpendapat, setiap ide hidup selamanya tetapi sering kali, sayangnya, tanpa pengakuan. Salah satu tesis utama buku ini adalah bahwa perjalanan ini, meskipun selalu sulit, dapat dibuat jauh lebih mudah, dan dengan demikian, dapat meningkatkan peluang untuk mewujudkan sebuah ide. Ide-ide baru yang tak terhitung jumlahnya, yang manfaatnya tidak akan pernah kita nikmati, pada gilirannya akan mendatangkan manfaat ekonomi yang sangat besar.

Proses inovasi dapat dilihat lebih baik sebagai sebuah lingkaran karena ide-ide menghasilkan ide-ide baru yang meningkatkan dan memodifikasi ide asli (Gambar 4.2). Kami mempelajari setiap fase siklus hidup secara lebih rinci dalam bab-bab berikut.



Gambar 4.2 Siklus hidup inovasi.

4.1 IPORTATION

Saat kita membahas berbagai isu terkait pengembangan ide, kita akan menggunakan inovasi yang disebut IPortation sebagai contoh. Contoh ini relevan dengan pengalaman hampir semua orang dan didasarkan pada konsep yang sangat sederhana—menerapkan prinsip jaringan IP (dalam hal ini, IP merujuk pada protokol Internet, bukan hak milik intelektual). Masalahnya adalah bagaimana membangun sistem transportasi untuk mengatasi peningkatan eksponensial populasi yang terus berlanjut mengingat kenyataan bahwa, bahkan dengan tingkat populasi yang ada, tindakan sederhana untuk pergi bekerja merupakan kesengsaraan bagi jutaan orang di setiap kota besar.

Saat menganalisis situasi, kita melihat bahwa masalah lalu lintas mobil-mobil bukanlah ruang fisik yang ditempati mobil, tetapi jarak yang harus dijaga di antara mobil-mobil tersebut dan gangguan pada arus ketika satu arus harus menyeberangi arus lainnya. Salah satu solusinya adalah angkutan massal, tetapi masalahnya adalah angkutan itu memang "massal". Angkutan itu tidak disesuaikan dengan kebutuhan, rute, dan waktu masing-masing orang.

Akibatnya, banyak orang masih menggunakan mobil daripada menggunakan angkutan massal. Solusi yang diusulkan sangat sederhana, jadi saya berasumsi seseorang pasti sudah memikirkannya. Namun, pemeriksaan cepat terhadap teknologi sebelumnya menunjukkan bahwa belum ada yang pernah memikirkannya. Idennya adalah menerapkan prinsip yang digunakan oleh Internet, di mana router dan komputer mengalihkan lalu lintas. Saat "paket" mencapai "simpul" di jaringan, simpul tersebut melihat alamat IP tujuannya dan mengalihkannya ke simpul berikutnya. Setelah mencapai simpul tersebut, alamat tujuannya dibaca dan dialihkan sebagaimana mestinya. Proses sederhana ini akhirnya meneruskan pesan ke tujuan akhirnya.

Portation menggunakan proses yang sama untuk meneruskan lalu lintas ke tujuannya secara otomatis tanpa perlu menunggu atau mengerem. Jika Anda suka, ini adalah gabungan antara angkutan umum dan lalu lintas jalan raya. Infrastrukturnya seperti monorel tetapi

dengan dua perbedaan.

Pertama, alih-alih kereta besar yang dirancang untuk banyak penumpang, ada serangkaian "pod"—kendaraan kecil yang dirancang untuk dua atau empat orang tetapi tanpa kontrol "mengemudi", hanya layar untuk memasukkan data tujuan, pekerjaan, komunikasi, atau hiburan dan pembaca kartu kredit/pintar untuk identifikasi atau penagihan. Kedua, alih-alih satu rel dari titik asal ke titik tujuan dengan pemberhentian yang telah ditetapkan, terdapat beberapa simpang "Y" dengan sakelar antara garpu kiri dan kanan. Pada setiap sakelar terdapat mikroprosesor kecil yang dapat membaca tujuan pod yang mendekat melalui pemancar inframerah kecil pada pod. Setelah alamat dibaca menggunakan logika sederhana, mikroprosesor mengatur sakelar ke posisi yang sesuai. Melalui serangkaian sakelar tersebut, pod akhirnya tiba di tujuannya, di mana ia dialihkan ke rel samping untuk turun.

Sistem seperti itu jelas akan mahal untuk dibangun, meskipun bagi kotamadya yang mempertimbangkan sistem angkutan massal baru, biaya tambahan dibandingkan sistem tradisional agak sederhana.

Sistem ini dikonseptualisasikan saat pencetusnya terjebak kemacetan saat mendekati terowongan pusat kota Manhattan dan karenanya merupakan solusi masalah. Namun, karena menggabungkan dua ide yang hidup berdampingan, sistem ini juga dapat dianggap sebagai ide simbiosis. Karena biaya yang sangat mahal akan memberikan tantangan bagi perusahaan rintisan yang ingin mengembangkan konsep tersebut, pendekatan yang lebih baik adalah mematenkannya dan kemudian mempublikasikannya dengan harapan seseorang akan mau menguji konsep tersebut. Kita dapat menyebutnya pendekatan Buckminster Fuller. Fuller berkata:

Saya hanya menciptakan, lalu menunggu seseorang datang dan membutuhkan apa yang telah saya ciptakan.
Buckminster Fuller

Setelah dibangun, sistem ini akan memberikan banyak manfaat bagi penggunanya dan perekonomian:

- Kemacetan penumpang akan dihilangkan, dengan asumsi waktu peralihan rata-rata 0,1 detik dapat dicapai. Perhitungan menunjukkan bahwa perjalanan harian Manhattan dapat ditangani oleh dua monorel untuk setiap jalan yang ada.
- Penumpang mendapatkan, jika tidak layanan dari pintu ke pintu, setidaknya layanan dari jalan ke jalan, dan waktu perjalanan mereka akan jauh lebih produktif karena mereka dapat membaca, memeriksa email, atau menonton berita saat bepergian.
- Sistem ini dapat diseimbangkan kembali secara dinamis dengan mengirimkan pod kosong secara otomatis ke tempat yang dibutuhkan.
- Kemacetan dapat ditangani hanya dengan menambahkan lebih banyak titik peralihan secara paralel dengan pemisahan acak yang terjadi pada kecepatan yang lebih tinggi untuk memecah arus lalu lintas yang padat. f Pod dapat menyertakan gesek kartu kredit/pintar untuk mengamankan pintu kargo atau sebagai alternatif memungkinkan

entri nomor akun dan kata sandi.

- Penumpang dapat menggunakan pod generik atau memesan pod khusus, seperti pod mewah berkapasitas besar, kargo, dan sebagainya melalui Internet untuk dikirim secara otomatis ke titik awal pada waktu yang ditentukan.
- Sistem ini dapat digunakan untuk transportasi barang dan surat dan bahkan pembuangan sampah (menggunakan pod khusus nonpenumpang) selama jam-jam non-sibuk.
- Konsumsi energi diminimalkan seperti halnya konsumsi bahan bakar fosil.

Kedengarannya agak ambisius, tetapi tidak ada teknologi utama yang dibutuhkan yang saat ini tidak ada. Satu-satunya hambatan adalah pengeluaran modal awal setelah konsep dasar terbukti. Paten semacam itu dapat menemukan jalannya ke salah satu dana IP pertumbuhan jangka panjang yang lebih agresif yang dibahas dalam Bab 16.

4.2 KELAHIRAN SEBUAH IDE

Pikiran yang datang bersama jejak kaki merpati menguasai dunia.

Friedrich Nietzsche

Satu-satunya perbedaan antara masalah dan solusi adalah bahwa orang memahami solusinya.

Charles F. Kettering

Apa yang dapat dipahami dan diyakini oleh pikiran manusia dapat dicapai.

David Sarnoff

Asal-usul Ide

Dari mana ide berasal? Ini adalah salah satu misteri kehidupan dan mungkin misteri yang paling praktis penerapannya. Jika kita dapat menjawab pertanyaan ini, kita seharusnya dapat meningkatkan proses kreatif untuk keuntungan kita sendiri dan perusahaan serta masyarakat kita.

Para filsuf telah lama bingung dengan pertanyaan ini. Ribuan tahun yang lalu, para filsuf Weda menyatakan bahwa di balik semua kesadaran terdapat medan Atman atau Wujud yang darinya semua pikiran dan kreativitas muncul. Pikiran-pikiran ini dikenali sebagai demikian begitu memasuki pikiran sadar. Tujuannya adalah untuk memperdalam pikiran sadar hingga menyadari tidak hanya tingkatan pikiran yang sangat abstrak tempat pikiran dan ide-ide ini terbentuk, tetapi juga tingkat Keberadaan atau Kesadaran Murni tempat ide-ide itu berasal.

Dengan memanfaatkan potensi batin pikiran ini, kreativitas dapat ditingkatkan secara signifikan. Banyak bentuk meditasi saat ini berasal dari filosofi ini. Penelitian ilmiah telah menemukan peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada praktisi teknik meditasi ini. Tingkat koherensi EEG yang lebih tinggi yang diukur selama praktik Meditasi Transendental berkorelasi signifikan dengan peningkatan kelancaran kreativitas verbal, peningkatan efisiensi dalam

mempelajari konsep-konsep baru, IQ verbal yang lebih tinggi, dan efisiensi neurologis yang lebih baik sebagaimana diukur dengan pemulihan refleks H yang lebih cepat.

Filosofi ini bahkan melangkah lebih jauh dengan menyatakan bahwa realitas sebenarnya terstruktur dalam kesadaran kita; oleh karena itu, jika kita memiliki konsep yang cukup kuat tentang ide kita, maka itu akan menjadikannya nyata. Anda akan menemukan filosofi ini bergema di seluruh buku ini, dengan banyak penemu yang begitu yakin tentang ide-ide mereka sehingga mereka berhasil mewujudkannya meskipun menghadapi rintangan yang sangat besar. Filosofi ini juga berlaku bagi Michelangelo, yang, ketika ditanya tentang teknik memahatnya, mengatakan bahwa ia dapat melihat pahatan itu dengan jelas di marmer dan yang harus ia lakukan hanyalah mencungkil marmer itu untuk membebaskannya:

*Saya melihat malaikat di marmer itu dan memahatnya hingga saya membebaskannya.
Michelangelo Buonarroti (1475–1564), pemahat*

Filosofi ini agak digaungkan oleh orang-orang Yunani, yang merujuk pada bidang ontologi (lih. keberadaan) yang darinya semua pikiran muncul (epistemologi) dan dari sana kita akhirnya bertindak berdasarkan pikiran-pikiran itu (etika).

Filsuf-filsuf Barat kemudian seperti filsuf Skotlandia Hume berjuang untuk menentukan "sumber pikiran" melalui introspeksi, yang mengarah pada apa yang oleh sebagian orang dianggap sebagai disertasi yang panjang dan agak membingungkan tentang hakikat kreativitas yang hanya mencakup sedikit nasihat praktis.

Ketika kita kembali ke ilmu pengetahuan Barat, kita menemukan bahwa para psikolog telah mengidentifikasi sebuah proses yang disebut fenomena "aha", yang terjadi pada titik penciptaan atau, lebih tepatnya, pada titik ketika "benih" ide yang masih sangat abstrak mampu diungkapkan dalam istilah-istilah rasional. Titik ini dicirikan oleh perubahan fisiologis yang terukur—kita memiliki korelasi objektif dan teramati dari proses kreatif—sesuatu sedang terjadi di otak kita. Salah satu perubahan fisiologis ini disebut sinkronisasi antar-hemisfer—aktivitas listrik di kedua sisi otak menunjukkan pola gelombang yang sama.

Telah ditentukan bahwa satu sisi otak (biasanya kanan) dikaitkan dengan pemikiran logis dan ekspresi verbal sedangkan sisi lainnya dikaitkan dengan pemikiran abstrak dan intuitif, yang menyiratkan bahwa pada saat kognisi suatu ide, bagian otak yang intuitif dan rasional untuk sementara waktu melakukan sinkronisasi dan kita mampu mengartikulasikan apa yang sebelumnya hanya merupakan pemikiran yang sangat abstrak. Satu-satunya waktu lain pola aktivitas otak ini diamati adalah selama praktik meditasi, tetapi hanya di antara praktisi rutin jangka panjang—mungkin memberikan dasar fisiologis untuk peningkatan kreativitas yang diamati secara perilaku yang dihasilkan dari meditasi.

Psikolog secara umum sepakat bahwa kita hanya menggunakan sebagian kecil otak kita berdasarkan kurangnya aktivitas listrik di banyak bagiannya dan kemampuan kita yang tampak untuk berfungsi secara relatif normal ketika sebagian besar otak hilang. Phineas Gage adalah seorang pekerja tambang yang, ketika memasukkan dinamit ke dalam lubang bor, mengalami kemalangan dan meledakkan bahan peledak. Ledakan itu mengirim batang pengemas besi

melalui matanya, melalui kedua sisi otak, dan keluar dari bagian belakang tengkoraknya. Hebatnya, begitu dia pulih dari trauma langsung kecelakaan itu, dia relatif tidak terganggu—sebuah indikasi dari redundansi otak manusia yang sangat besar dan potensi yang kita miliki jika kita dapat menentukan cara menggunakan lebih banyak otak.

Thomas Edison juga merujuk pada potensi kita yang sangat besar ketika dia berkata:

*Jika kita melakukan semua hal yang kita mampu, kita benar-benar akan
membuat diri kita sendiri tercengang.*

Wawasan lebih lanjut dapat diperoleh dari biokimia ide. Banyak penelitian telah melihat dampak prekursor biokimia terhadap zat yang bertindak sebagai pemancar neurohumoral yang membawa pesan antara neuron dalam sistem saraf pusat. Jika kita membuat sel lebih mudah menyala, kita meningkatkan potensi kreatif seseorang. Kita juga meningkatkan risiko "positif palsu"—yaitu, respons yang seharusnya tidak ada. Stimulan seperti Methedrine telah ditemukan dapat meningkatkan IQ dan kreativitas untuk waktu yang terbatas. Halusinogen terkadang meningkatkan kreativitas tetapi biasanya menurunkan skor IQ (mungkin karena defisit perhatian). Overdosis cenderung menyebabkan individu berpikir bahwa kinerja mereka meningkat; tetapi dengan semua ukuran objektif seperti hasil tes, skor mereka sama atau di bawah skor dasar mereka sendiri.

Barangkali ini menjelaskan hubungan yang sering terjadi antara potensi kreatif yang tinggi dan ketidakstabilan mental atau bahkan halusinasi, yang dapat dilihat sebagai serangkaian "positif palsu". Ini juga dapat menjelaskan mengapa penyakit seperti epilepsi dikaitkan dengan peningkatan kreativitas, khususnya pada saat-saat menjelang serangan. Celah sinaptik antara saraf menjadi peka terhadap rangsangan, yang meningkatkan potensi kreatif tetapi pada akhirnya mengarah pada reaksi berantai rangsangan yang terkait dengan serangan epilepsi. Inilah sebabnya pada zaman Romawi "penyakit jatuh" dianggap sebagai tanda kebesaran.

Dampak pendidikan pada dua aspek fungsi otak ini—pemikiran logis dan kreatif—telah diteliti. Sebuah studi terhadap mahasiswa di Universitas Stanford yang menjalani banyak disiplin ilmu yang berbeda menemukan bahwa mahasiswa yang mempelajari sains meningkatkan skor mereka pada tes rasional dan logis dengan mengorbankan ukuran kreativitas mereka, dan sebaliknya berlaku bagi mahasiswa yang mengejar karier di bidang seni. Satu-satunya mata kuliah yang meningkat pada kedua ukuran tersebut adalah arsitektur, yang menggunakan kebutuhan kreatif untuk desain baru yang inovatif tetapi dalam batasan yang ditentukan oleh persyaratan teknik.

Apakah ada rangsangan eksternal untuk ide? Itu tergantung pada jenis ide. Dalam bab sebelumnya, kita menyimpulkan bahwa jenis ide sampai batas tertentu menentukan apakah ada rangsangan eksternal untuk ide tersebut. Masalah itu sendiri sering kali menjadi rangsangan untuk solusinya. Dengan ide yang tidak disengaja, pengamatan terhadap peristiwa tersebut merupakan rangsangannya. Dalam hal lain seperti penemuan yang ditargetkan dan

ide yang dihasilkan komputer, potensi keuntungan finansial merupakan rangsangannya.

Meskipun teori dan terminologi yang tepat dapat berubah, ide-ide kita berasal dari dalam jiwa kita sendiri dan ada korelasi fisiologis untuk aktivitas ini. Dengan pengetahuan ini, bagaimana kita dapat mengoptimalkan kreativitas kita?

4.3 SARAN KREATIVITAS

Untuk menciptakan sesuatu, Anda memerlukan imajinasi yang baik dan setumpuk sampah.

Thomas A. Edison

Ide-ide kita menentukan apa yang akan kita capai. Namun, kebanyakan dari kita belum berbuat banyak dengan ide-ide yang kita miliki. Kita perlu mengambil beberapa langkah praktis untuk meningkatkan tingkat inovasi yang kita nikmati dan untuk memastikan bahwa lebih banyak ide kita terwujud. Hal ini dapat berdampak besar pada masa depan kita dan perusahaan kita. Kita dapat menerapkan semua yang telah kita pelajari dalam buku ini untuk meningkatkan inovasi kita sendiri dan inovasi rekan-rekan kita.

Langkah-langkah dasar untuk mengoptimalkan kreativitas adalah:

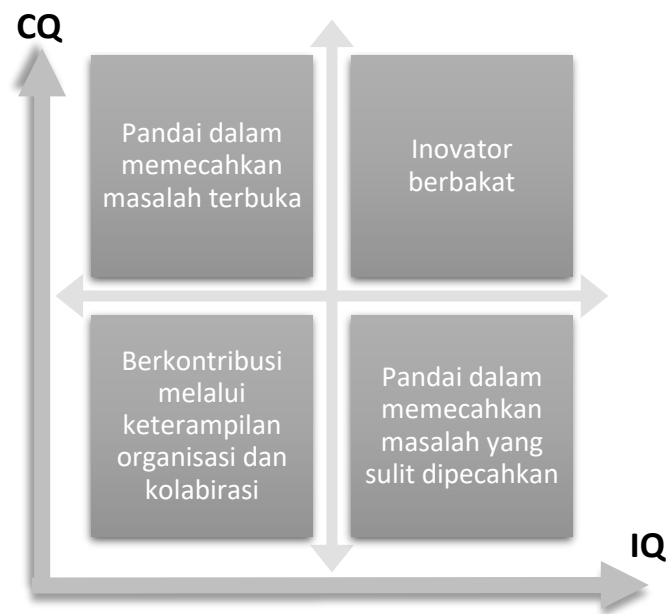
- Menilai
- Mempersiapkan
- Menetaskan
- Mengevaluasi
- Mengekspresikan

Menilai: Mencatat

Setiap orang punya ide, dan kita akan membahas ide Anda nanti di bab ini. Kita tidak akan bergantung pada ide-ide yang sudah Anda miliki, tetapi akan mulai dengan meningkatkan hasil ide Anda sendiri. Anda mungkin tidak memilih untuk mengikuti semua saran ini, tetapi setiap langkah yang Anda ambil akan membawa Anda dan perusahaan Anda lebih dekat untuk mewujudkan ide-ide Anda.

Penilaian diri yang jujur (dan rahasia) adalah langkah pertama. Situs web Ideasi mencakup beberapa tes untuk menentukan potensi inovasi Anda.

1. Tes IQ tradisional, yang tidak mengukur inovasi, tetapi mengukur salah satu alat yang kita gunakan dalam mengembangkan ide
2. Tes pemikiran divergen, yang kurang dapat diandalkan dan lebih subjektif tetapi merupakan indikator kemampuan berinovasi yang lebih akurat
3. Beberapa dilema teka-teki yang menguji kemampuan Anda untuk berpikir “di luar kotak”
4. Kuesioner untuk menentukan tingkat inovasi saat ini serta efektivitas dalam mewujudkan inovasi tersebut



Gambar 4.1 Matriks CQ/IQ.

Setelah mengikuti tes, rujuk matriks hasil (Gambar 4.1) untuk mendapatkan penilaian awal kasar tentang potensi dan efektivitas inovasi Anda serta indikasi bidang inovasi yang paling cocok untuk Anda. Bidang tersebut dapat mencakup ilmiah, artistik, musik, sastra, atau bisnis.

Matriks ini memberi kita indikasi cepat tentang sifat masalah yang paling cocok untuk Anda tangani. Jika Anda termasuk dalam kuadran kanan bawah, Anda dapat berhasil dalam memecahkan masalah dengan jawaban yang terdefinisi dengan baik seperti menganalisis data yang kompleks atau mengenali tren, seperti yang dilakukan analisis keuangan. Kuadran kiri atas menunjukkan potensi kreatif yang baik dalam memecahkan masalah terbuka seperti merancang produk industri atau bekerja sebagai copywriter pemasaran.

Jika Anda termasuk dalam kuadran kiri bawah, Anda mungkin berhasil dalam bidang tempat Anda menjalankan rencana yang telah ditetapkan, seperti posisi manajer umum dalam operasi waralaba. Kuadran kanan atas berarti Anda adalah jenis yang langka dan harus dapat menulis tiket Anda sendiri. Namun, seperti yang dibahas dalam buku ini, inovator berbakat sering kali tidak mendapatkan pengakuan maupun penghargaan finansial yang seharusnya mereka dapatkan mengingat nilai yang mereka sumbangkan kepada perusahaan dan pendapatan yang dapat diperoleh dari inovasi mereka.

Bagan Radar Faktor Inovasi

Bagan pada Gambar 4.2 berasal dari jawaban Anda terhadap kuesioner dan tes yang menunjukkan dampak berbagai faktor pada potensi inovatif Anda.

Bagan tersebut menunjukkan sekilas apa saja kekuatan dan kelemahan Anda dan di mana Anda dapat paling meningkatkan kapasitas inovatif Anda.



Gambar 4.2 Bagan faktor CQ.

Persiapan

Kita perlu menyehatkan otak dan melatih pikiran kita melalui membaca, latihan fisik dan mental, istirahat, dan diet. Masalah lain yang berkaitan dengan persiapan pikiran kita meliputi obat-obatan dan televisi.

Membaca

Membaca selalu bermanfaat karena terus-menerus memperkenalkan Anda pada ide-ide baru, yang pada gilirannya, sering kali dapat merangsang ide-ide baru Anda sendiri. Beberapa bacaan Anda harus sesuai dengan topik inovatif Anda, tetapi beberapa harus di luar topik untuk merangsang pendekatan "lateral" yang telah kita bahas sebelumnya. Contoh bagaimana ide dapat muncul dari bidang yang sama sekali berbeda (dalam hal ini, secara harfiah) adalah kisah Philo T. Farnsworth, yang sedang membajak ladang kentang milik keluarganya dan memperhatikan pola yang dibuat oleh garis-garis bajak. Ini adalah dasar dari penemuan televisi ketika Farnsworth menyadari bahwa ia dapat memecah setiap gambar menjadi serangkaian garis. Ide ini menjadi lebih bermakna setelah penemuan tentang kegigihan penglihatan ketika ia menyadari bahwa jika garis-garis tersebut digambar cukup cepat, mata akan melihatnya sebagai satu gambar.

Latihan Fisik

Selain manfaat yang jelas bagi tubuh dan sistem kekebalan tubuh, latihan rutin sering kali menjadi waktu untuk kreativitas yang hebat. Banyak atlet telah menggambarkan proses berpikir kreatif yang terjadi saat mereka "berada dalam zona tersebut." Dalam novel klasiknya *The Loneliness of the Long Distance Runner*, Alan Sillitoe menggambarkan kehidupan mental yang kaya yang terjadi pada seorang tahanan yang satu-satunya momen privasinya adalah saat ia berlari. Tampaknya momen kejernihan mental yang hebat dapat terjadi selama latihan yang berkelanjutan, mungkin terkait dengan pelepasan endorfin, enkefalin, dan kanabinoid yang terdokumentasi dengan baik.

Latihan Mental

Besi berkarat karena tidak digunakan; air yang tergenang kehilangan kemurniannya dan dalam cuaca dingin menjadi beku; demikian pula ketidakaktifan menguras kekuatan pikiran.

Leonardo da Vinci (1452–1519), seniman

Pikiran perlu latihan seperti halnya tubuh. Tantanglah dari waktu ke waktu dengan teka-teki, teka-teki silang, dan permainan papan keterampilan seperti Scrabble, Pictionary, Scattergories, dan yang klasik—catur.

Istirahat

Pemikiran terbaik telah dilakukan dalam kesendirian. Yang terburuk telah dilakukan dalam kekacauan.

Thomas A. Edison

Faktor yang sering diabaikan dalam trilogi kesehatan dasar adalah istirahat. Tubuh menggunakan tidur nyenyak untuk memperbaiki kerusakan kecil yang dideritanya sepanjang hari. Pikiran pada gilirannya menggunakan periode mimpi (secara teknis disebut sebagai tidur gerakan mata cepat [REM]) untuk perbaikan. Beberapa mimpi akan diingat; beberapa tidak. Meskipun beberapa terobosan besar telah terjadi selama mimpi (seperti realisasi Kekule tentang struktur cincin benzena), hal penting tentang mimpi adalah bahwa hal itu terjadi—bukan bahwa kita mengingat mimpi kita.

Kita tidak perlu menuliskan mimpi kita. Kita juga tidak perlu makan makanan yang sulit dicerna sebelum tidur sehingga kita tidur lebih dangkal dan dengan demikian mengingat lebih banyak mimpi kita (sebagai lawan dari memiliki lebih banyak mimpi). Pikiran membutuhkan periode teratur untuk mengatur dirinya sendiri dan memperbaiki kerusakan neurologis minor. Setelah pengaturan dan perbaikan itu terjadi, pikiran lebih selaras dan siap untuk kreativitas.

Jika ini adalah proses yang membantu, haruskah kita menghabiskan lebih banyak waktu untuk tidur dan, oleh karena itu, bermimpi? Tidak. Ada dua alasan. Pertama, jika Anda tidur lebih banyak, Anda belum tentu akan lebih banyak bermimpi. Tampaknya ada sejumlah tidur REM yang dibutuhkan, dan itu diprioritaskan. Begitu kita tertidur, kita dengan cepat masuk ke periode tidur REM yang sering, dan periode ini menjadi lebih jarang selama malam hari. Jika pikiran kehilangan tidur REM-nya, seperti dalam kekurangan tidur, orang mulai berhalusinasi, seolah-olah mereka sedang melalui proses bermimpi saat terjaga karena pikiran sangat membutuhkannya. Tampaknya ada keseimbangan optimal antara jumlah waktu yang kita habiskan untuk mengistirahatkan pikiran dan jumlah waktu yang kita habiskan dalam aktivitas mental penuh.

Akan tetapi, tampaknya ada manfaatnya menambahkan satu siklus istirahat mental lain ke dalam rutinitas kita—latihan meditasi secara teratur. Meditasi teratur tampaknya memiliki pengaruh positif terhadap kreativitas karena memberikan tingkat istirahat yang sangat dalam dalam waktu yang singkat. Hal ini dibuktikan oleh penelitian oleh Allison yang diterbitkan dalam *Lancet*, jurnal medis Inggris yang bergengsi, dan karya Wallace dalam *Scientific*

American. Penelitian ini menunjukkan bahwa selama latihan meditasi, subjek dengan mudah mengurangi laju metabolisme hingga 80 persen dibandingkan dengan penurunan 8 persen yang dialami saat tidur. Selain itu, meditasi terbukti meningkatkan aliran darah ke otak secara signifikan.

Apa pun siklus istirahat yang kita lakukan, istirahat teratur meningkatkan kreativitas kita. Stereotip seniman yang diliputi kecemasan tidak tidur selama sehari-hari sudah dikenal luas, tetapi seniman berkarya meskipun mereka kekurangan tidur, bukan karena kekurangan tidur. Demikian pula, ada banyak cerita tentang penemu yang bekerja keras sepanjang malam—ledakan kreatif yang mungkin melepaskan endorfin seperti halnya dalam aktivitas atletik yang kuat (dan juga pengalaman mendekati kematian). Namun, setelah periode ini berlalu, istirahat disarankan untuk memulihkan diri seperti halnya atlet beristirahat setelah acara besar.

Kemajuan terkini dalam pencitraan otak di McConnell Brain Imaging Center, Montreal; Kings College, London; dan Wolfson Brain Imaging Center, Cambridge, antara lain, telah memberikan banyak cahaya baru pada proses mental yang terjadi selama proses kreatif.

Mengapa istirahat begitu efektif? Perbaikan neurologis yang terjadi selama istirahat mengurangi jumlah gangguan saraf acak yang terjadi di otak. Contoh gangguan saraf acak ini adalah bintik-bintik cahaya yang kita lihat di ruangan yang gelap gulita.

Titik-titik cahaya ini tidak berada di dunia luar; mereka disebabkan oleh penembakan acak neuron di saraf optik dan dianggap sebagai kilatan cahaya kecil. Semua persepsi adalah sinyal untuk tugas deteksi kebisingan: Kita memutuskan apakah sesuatu yang kita rasakan benar-benar ada atau berasal dari otak kita sendiri. (Hasil kerja kami di bidang persepsi pendengaran mendukung hipotesis ini.)

Dengan memperluas teori ini ke pikiran kreatif, awal mula sebuah ide adalah pikiran yang sangat halus. Untuk dapat mendeteksinya, kita harus meminimalkan jumlah penembakan acak yang terjadi di otak agar dapat memahami ide yang baru lahir ini sebagaimana adanya. Apa yang kita lakukan pada dasarnya adalah menurunkan tingkat beta—tingkat di mana kita siap menerima sebuah ide sebagai sebuah ide, yang juga disebut "penanggungan kepercayaan" sementara dan bijaksana. Terima semua ide dan khawatirkan nanti apakah ide-ide itu valid atau berguna. Istirahat teratur (dan istirahat dalam tambahan seperti meditasi) menurunkan tingkat aktivasi saraf acak di bagian otak yang terkait dengan kreativitas dan, dengan demikian, meningkatkan ide.

Lebih jauh, bekerja di lingkungan yang cukup tenang atau dengan musik klasik meningkatkan proses kreatif, yang mungkin menjelaskan mengapa begitu banyak fasilitas R&D berlokasi di lingkungan pedesaan.

Pola makan

Tubuh yang sehat merupakan prasyarat bagi pikiran yang sehat. Otak bertanggung jawab atas 80 persen aktivitas kalori tubuh. Banyak saran telah dipublikasikan mengenai topik ini, tetapi sebagai ringkasan, makanlah makanan segar dengan banyak sayur dan buah, beberapa biji-bijian, beberapa produk susu, ikan dan sesekali daging, dan hindari lemak jenuh dan gula. Minum semua ini dengan banyak cairan—sebaiknya air.

Selain itu, mineral dan vitamin tertentu telah terbukti penting untuk fungsi otak yang baik, khususnya daya ingat. Ini termasuk vitamin B5, B6, dan B12; vitamin E; boron; selenium; seng; dan kalsium dan mungkin asam amino asetil L karnitin. Semua kecuali yang terakhir ditemukan dalam kebanyakan suplemen multivitamin. Suplemen populer lainnya untuk kreativitas adalah kreatin, yang telah lama digunakan untuk mengisi kembali senyawa energi ATP dalam otot atlet.

Catherine Rae di Universitas Sydney berpendapat bahwa karena otak adalah konsumen utama energi, kreatin akan membantu memastikan pasokan energi penuh ke otak dan dengan demikian akan meningkatkan kinerja kognitif. Dalam penelitiannya, 45 vegetarian (yang tidak memiliki banyak kreatin secara alami dalam makanan mereka) diberi 5 gram kreatin setiap hari selama enam minggu dan kelompok kontrol diberi plasebo. Dia menemukan peningkatan kinerja yang signifikan pada mereka yang diberi kreatin.

Narkoba

Sepanjang waktu, orang telah bereksperimen dengan menggunakan narkoba untuk meningkatkan kreativitas. Ada beberapa bukti bahwa metamfetamin untuk sementara meningkatkan IQ dan bahwa beberapa obat halusinogen dapat meningkatkan kreativitas untuk sementara.

Namun, tampaknya efek ini hanya berlangsung sebentar dan efek pantulan yang disebabkan oleh upaya tubuh untuk mengimbangi peningkatan kadar pemancar neurohumoral di celah sinaptik kemudian membalikkan manfaat awal setelah efek obat tersebut hilang. Kebanyakan inovator hebat berhasil melakukannya tanpa bantuan kimia apa pun, dan sedikit yang melakukan eksperimen hanya menghasilkan sedikit kualitas setelah eksperimen awal mereka. Timothy Leary dan Sigmund Freud muncul dalam pikiran. Saya harus menambahkan bahwa ini bukan penilaian moral, hanya penilaian praktis.

Selalu ada minat pada "pil pintar" yang dapat meningkatkan fungsi kognitif. Militer, khususnya, berharap untuk meningkatkan efektivitas pilot, misalnya, dalam situasi kelelahan tempur. Penggunaan lain untuk pil pintar adalah siswa belajar keras untuk ujian. Ada kemajuan yang cukup besar di bidang ini. Tim Tully, seorang ahli saraf di Laboratorium Cold Spring Harbor dan pendiri Helicon, telah menjadi salah satu protagonis utama dalam perlombaan untuk mengembangkan kelas obat baru yang dapat meningkatkan daya ingat pada orang yang mengalami gangguan daya ingat—obat yang tumbuh dari pemahaman yang semakin canggih tentang bagaimana kita dapat mengingat hal-hal yang terjadi 30 tahun lalu hingga 30 menit yang lalu.

Stephen S. Hall dan Tim Tully sedang menonton video hewan pengerat cokelat kecil dalam skenario eksperimental yang dikenal sebagai pelatihan pengenalan objek. Sehari sebelumnya tikus yang sama ini telah ditempatkan di kotak yang sama, yang berisi dua objek seperti kenop, masing-masing dengan tag penciuman, sentuhan, dan sensorik lainnya yang berbeda. Seekor tikus yang diizinkan menjelajahi lingkungan ini selama 15 menit akan segera menyadari perubahan apa pun pada hari berikutnya, tetapi tikus yang hanya diizinkan selama 3,5 menit tidak akan menyadari perubahan tersebut.

Tikus yang sedang diawasi diizinkan untuk dilatih selama 3,5 menit tetapi juga

mendapat bantuan farmasi. Tikus tersebut memberikan perhatian yang berlebihan pada objek baru di ruangan tersebut sambil mengabaikan objek kedua—objek yang ditemui sehari sebelumnya, yang memerlukan pembentukan memori jangka panjang. Obat memori yang diperkenalkan tersebut dikenal sebagai penambah CREB, yang diharapkan Helicon dapat mulai diuji pada manusia, mungkin pada akhir tahun 2003.

Ini semua adalah bagian dari farmakologi baru: obat yang dapat meningkatkan kognisi manusia, meningkatkan memori pada mereka yang ingatannya telah goyah karena penyakit neurodegeneratif atau penuaan, bahkan mungkin merekayasa ulang sirkuit pembentuk memori pada korban stroke atau orang dengan keterbelakangan mental. Ada 4 juta orang Amerika yang mengidap penyakit Alzheimer dan 76 juta orang Amerika berusia di atas 50 tahun, banyak di antaranya menunjukkan gangguan memori terkait (Associated Memory Disorder/AAMI), suatu bentuk kelupaan ringan. Dilihat dari penjualan tahunan obat herbal ginkgo biloba senilai Rp. 10 Triliun di Amerika Serikat, konsumen tertarik pada obat peningkat memori.

Cortex Pharmaceuticals di Irvine, California, telah mengembangkan golongan obat peningkat memori yang disebut ampakines, yang telah lulus uji keamanan Fase I Badan Pengawas Obat dan Makanan dan sekarang sedang dalam uji Fase II untuk Alzheimer, gangguan kognitif ringan, dan skizofrenia.

Obat-obatan memori, Helicon dan Axonyx, antara lain, bersaing dalam perlombaan untuk menemukan obat Alzheimer. Para ilmuwan bekerja sama dengan perusahaan-perusahaan farmasi; misalnya, profesor Columbia pemenang Hadiah Nobel Eric R. Kandel dari Memory Pharmaceuticals; Ahli saraf Universitas Princeton, Joe Z. Tsien, yang menyebabkan kehebohan besar pada tahun 1999 dengan tikus pintar hasil rekayasa genetika bernama Doggie, bekerja sama dengan Eureka! yang berpusat di San Francisco; dan Phar, yang bekerja sama dengan ilmuwan di Shanghai untuk menggabungkan genetika modern dengan pengobatan Tiongkok.

Penggunaan zat penambah daya ingat telah menjadi ciri kehidupan manusia sejak orang mulai minum kopi. Sekitar 50 tahun yang lalu, praktik ini memperoleh aura yang lebih farmasi ketika orang dewasa yang normal dan sehat menemukan bahwa amfetamin dapat meningkatkan kewaspadaan. Kekhawatiran terbesar adalah bahwa zat penambah daya ingat baru ini ditakdirkan untuk meniru pola Viagra dan menjadi obat gaya hidup.

Beberapa obat yang digunakan untuk mengobati kurangnya fokus perhatian dan depresi, seperti Ritalin dan Modafinil (yang mengobati narkolepsi), juga merupakan zat penambah daya ingat. Angkatan Darat sangat tertarik dengan penelitian ini untuk membantu pengobatan kurang tidur selama peperangan. Modafinil telah menjadi perhatian khusus karena efek sampingnya yang rendah, tetapi beberapa orang berpendapat bahwa kafein juga memiliki sedikit efek samping. Modafinil telah terbukti mengatasi kelelahan dan mempertahankan kinerja kognitif dengan sedikit keluhan mual. Pada akhirnya, ada tempat untuknya dan mungkin akan disetujui dalam waktu satu tahun.

Donepezil adalah obat yang disetujui oleh FDA untuk memperlambat hilangnya memori progresif pasien Alzheimer. Penelitian dilakukan pada dua kelompok pilot, satu

dengan plasebo dan yang lainnya dengan Donepezil. Kelompok yang diberi obat tersebut terbukti memiliki kinerja yang jauh lebih baik daripada kelompok lainnya. Jerome A. Yseavage dari Universitas Stanford mengatakan: “Jika peningkatan kognitif menjadi mungkin pada individu yang secara intelektual utuh, pertanyaan hukum, peraturan, dan etika yang signifikan akan muncul.”

Televisi—Kotak Idiot

Ada alasannya mengapa ia mendapat julukan itu. Menonton televisi menumpulkan pikiran—cobalah untuk membatasi menonton meskipun beberapa saluran bersifat mendidik. Jika Anda memiliki anak, program kotak kabel Anda untuk membatasi saluran ke History Channel, Science Channel, Learning Channel, Bravo, dan sebagainya. Hal ini dibahas secara terperinci dalam buku Jerry Mander, *Four Arguments against Television*.

Incubate

Sekarang pikiran kita beristirahat dan ternutrisi. Kita siap untuk beberapa latihan mental selain istirahat mental kita. Siklus istirahat dan aktivitas ini selalu terjadi bersamaan di alam. Latihan mental dapat mengambil beberapa bentuk, yang akan kita bahas selanjutnya.

Jadilah seorang Dilettante

Belajarlah untuk memindai banyak sumber dengan cepat untuk merangsang ide. Ekstrak ide-ide inti dengan cepat dari buku dan artikel. Baca daftar isi dari banyak jurnal, buku, dan majalah, lalu baca secara terperinci ketika Anda menemukan sesuatu yang menarik.

Gunakan mesin pencari Internet (Google dan Alta Vista adalah yang terbaik untuk tujuan ini) untuk meneliti topik atau kata kunci di Internet. Gunakan Google untuk menggabungkan berbagai konsep hanya untuk melihat apa yang muncul. Unduh bilah alat Google untuk mencari di dalam situs web atau halaman web.

Jangan batasi diri Anda pada kata-kata tertulis. Lihat gambar. Anda dapat menggunakan fungsi pencarian gambar yang tersedia di sebagian besar mesin pencari untuk menemukan gambar yang relevan dan cukup melihatnya. Ide-ide akan muncul seperti yang diprediksi oleh Konfusius.

Berkomunikasi

Anda mungkin belum memecahkan masalah, tetapi jelaskan kepada siapa pun (atau kepada diri Anda sendiri jika tidak ada yang mau mendengarkan) seberapa jauh Anda telah melangkah dan apa yang Anda pahami sejauh ini. Sering kali, proses menjelaskan saja sudah cukup untuk memperjelas Anda, atau mungkin teman atau kolega akan memiliki wawasan yang akan membantu.

Visualisasikan

Gambarlah diagram jika memungkinkan. Kemudian gambar ulang dari perspektif yang berbeda. Semua jenis representasi visual membantu Anda melihat masalah dengan cara yang berbeda.

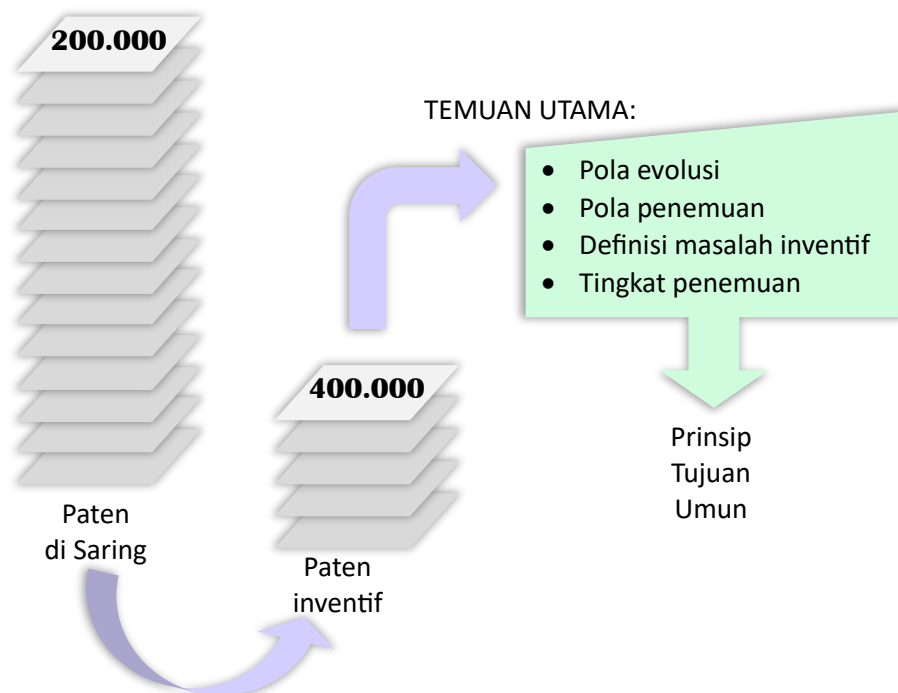
Pemetaan pikiran adalah contoh khusus visualisasi. Ini adalah teknik menggambar peta untuk merepresentasikan ide dan percabangannya. Meskipun tidak semua orang menganggap pemetaan pikiran bermanfaat, beberapa orang sangat menyukainya. Cobalah—setiap orang berbeda dalam hal rangsangan untuk kreativitas.

Curah pendapat

Dalam teknik ini, Anda mengumpulkan sekelompok orang untuk memecahkan masalah, menetapkan batas waktu, mendefinisikan masalah, lalu meminta setiap orang untuk meneriakkan ide-ide mereka—semua ide dicatat, tidak peduli seberapa bermanfaat ide-ide tersebut. Kelompok tersebut kemudian memutuskan kriteria dan bobotnya untuk memberi peringkat pada ide-ide tersebut. Setiap ide dinilai berdasarkan masing-masing kriteria. Rata-rata tertimbang dihitung, dan ide dengan peringkat tertinggi digunakan.

TRIZ

Teknik yang kurang dikenal ini (lihat Gambar 4.3) memiliki loyalitas yang tinggi dari beberapa penganutnya. Pada tahun 1940-an, seorang penemu brilian asal Rusia bernama Genrich Altshuller menyadari bahwa sebagian besar penemuan melibatkan penyelesaian dua sifat yang saling bertentangan, misalnya, keinginan untuk meningkatkan kekuatan sebuah pesawat, yang pada gilirannya, akan meningkatkan bobotnya.



Gambar 4.3 TRIZ digunakan untuk memecahkan masalah.

Dengan menganalisis lebih dari 200.000 paten, ia mengidentifikasi ratusan sifat yang cenderung bertentangan dan mengidentifikasi lebih dari 1.000 prinsip dasar yang digunakan untuk menyelesaikannya. Ia membuat tabel kontradiksi untuk mencari dua sifat yang saling bertentangan dan merujuk pada sejumlah prinsip yang telah digunakan di masa lalu untuk menyelesaikan kontradiksi serupa.

Prinsip-prinsip ini melibatkan saran-saran seperti meninggalkan simetri atau mengganti gerak linier dengan gerak melingkar, yang sering kali membantu para inovator keluar dari kebiasaan buruk yang mereka alami. Sayangnya, meskipun ia seorang penemu yang brilian, ia sedikit naif sebagai seorang politikus dan menulis surat kepada Stalin untuk

mengatakan bahwa ia dapat menghasilkan peningkatan yang sangat dibutuhkan dalam produktivitas Rusia. Dua puluh lima tahun kemudian, setelah ia keluar dari penjara, ia akhirnya dapat memperkenalkan sistem TRIZ di Rusia, yang dengan cepat diadopsi oleh Kantor Paten AS di Rusia.

TRIZ telah disempurnakan lebih lanjut oleh sebuah perusahaan AS, Ideation International (www.ideationtriz.com), yang dipimpin oleh Zion Bar-El dan dibantu oleh Boris Zlotin, yang belajar dengan Altshuller. Ideation International telah menambahkan banyak fitur, termasuk perumus masalah untuk membuat diagram masalah, secara otomatis mengubahnya menjadi pernyataan masalah, dan mengarah ke TRIZ untuk memperoleh solusi.

Seni Terdahulu

Ada beberapa perangkat lunak yang membantu dalam masa inkubasi, seperti Idea Fisher, yang mengambil beberapa konsep dasar sebagai masukan dan mencari berbagai basis data untuk mencari kejadian konsep-konsep ini yang terjadi bersamaan. Invention Machines juga mencoba melakukan ini, tetapi sulit untuk menggantikan keluasan dan kecepatan Google.

Kantor Paten dan Merek Dagang AS (USPTO) juga sangat berharga untuk pencarian. Dalam beberapa hal, situs USPTO dapat dianggap sebagai sumber daya yang luar biasa yang mewakili bentuk terkonsentrasi dari banyak inovasi yang telah terjadi dalam dua abad terakhir.

Tesis/Antitesis/Sintesis

Dialektika ini adalah teknik Marxis tradisional. Marx meminjamnya dari Hegel, yang meminjamnya dari orang Yunani. Ini adalah contoh lain dari beberapa klaim pada ide yang sama. Terlepas dari pencetusnya, tesis/antitesis/sintesis adalah teknik intelektual yang sangat baik. Anda mengambil tesis (atau proposisi) awal, memikirkan sudut pandang yang berlawanan, lalu mencoba menemukan cara untuk menyelesaikan kembali perbedaan tersebut. Salah satu pendekatan tersebut adalah memikirkan kasus yang lebih umum yang mencakup keduanya. Fase terakhir, sintesis, pada gilirannya, menciptakan tesis baru, lalu antitesis baru, dan seterusnya.

Kontribusi Marx adalah menerapkan pemikiran ini pada sejarah, yang ia lihat sebagai serangkaian konflik yang berkelanjutan antara penindas dan yang tertindas, yang pada akhirnya mengarah pada pertikaian terakhir antara kaum borjuis dan kaum proletar.

Deprivasi Sensorik

Cobalah ruang deprivasi sensorik tempat Anda mengapung di air garam pada suhu tubuh dalam keheningan dan kegelapan total. Jika itu terlalu mahal, matikan saja televisi dan matikan lampu. Ada dasar fisiologis mengapa hal ini tampaknya membantu: Dengan mengurangi masukan sensorik latar belakang eksternal, Anda berpotensi memaksimalkan peluang bagi pikiran-pikiran halus yang datang dari kreativitas internal Anda. Beberapa orang berpendapat bahwa beberapa teknik meditasi yang dibahas sebelumnya dapat mencapai hasil yang sama dengan biaya yang jauh lebih rendah dan lebih teratur. Gunakan apa yang paling cocok untuk Anda.

4.4 WRITER'S BLOCK

Ketika satu pintu tertutup, pintu lain terbuka; tetapi kita sering kali menatap pintu yang tertutup terlalu lama dan menyesal, sehingga kita tidak melihat pintu yang terbuka untuk kita.

Alexander Graham Bell (1847–1922)

Meskipun disebut writer's block, kondisi ini berlaku untuk semua bentuk usaha inovatif. Proses inovatif adalah proses yang sensitif dan tidak selalu dapat dipaksakan. Jika ide tidak muncul, beristirahatlah, berjalan-jalan, atau minum kopi dengan teman. Kemudian coba lagi.

Cobalah untuk mencapai sejauh yang Anda bisa sebelum Anda beristirahat. Misalnya, jika Anda memiliki makalah untuk ditulis, cobalah untuk mengembangkan kerangkanya dan kemudian beristirahatlah. Dengan beberapa ide yang terbentuk sebagian, lebih banyak ide baru kemungkinan akan muncul saat Anda "offline". Carilah waktu-waktu tertentu dalam sehari ketika Anda tampak lebih kreatif dan cobalah untuk menyediakan waktu luang untuk menulis. Banyak orang merasa bahwa pagi hari adalah waktu terbaik untuk kreativitas dan untuk bekerja tanpa gangguan. Untuk bacaan lebih lanjut tentang topik ini, lihat *Write Now* karya Elizabeth Irvin Ross.

Berbagai Pendekatan

Selalu lebih baik untuk mencoba berbagai pendekatan yang berbeda untuk menemukan pendekatan yang sesuai untuk Anda. Meskipun pendekatan tersebut hanya berhasil sesekali, ada baiknya untuk tetap menggunakan teknik ini dalam repertoar Anda.

Evaluasi

Kecuali jika Anda sedang melakukan curah pendapat dan dengan demikian telah menangguk penilaian kritis untuk sementara waktu, Anda perlu mengevaluasi ide-ide Anda secara berkala untuk melihat apakah ide-ide tersebut benar-benar dapat dipraktikkan. Pertanyaan-pertanyaan sulit yang harus Anda ajukan dan jawab adalah:

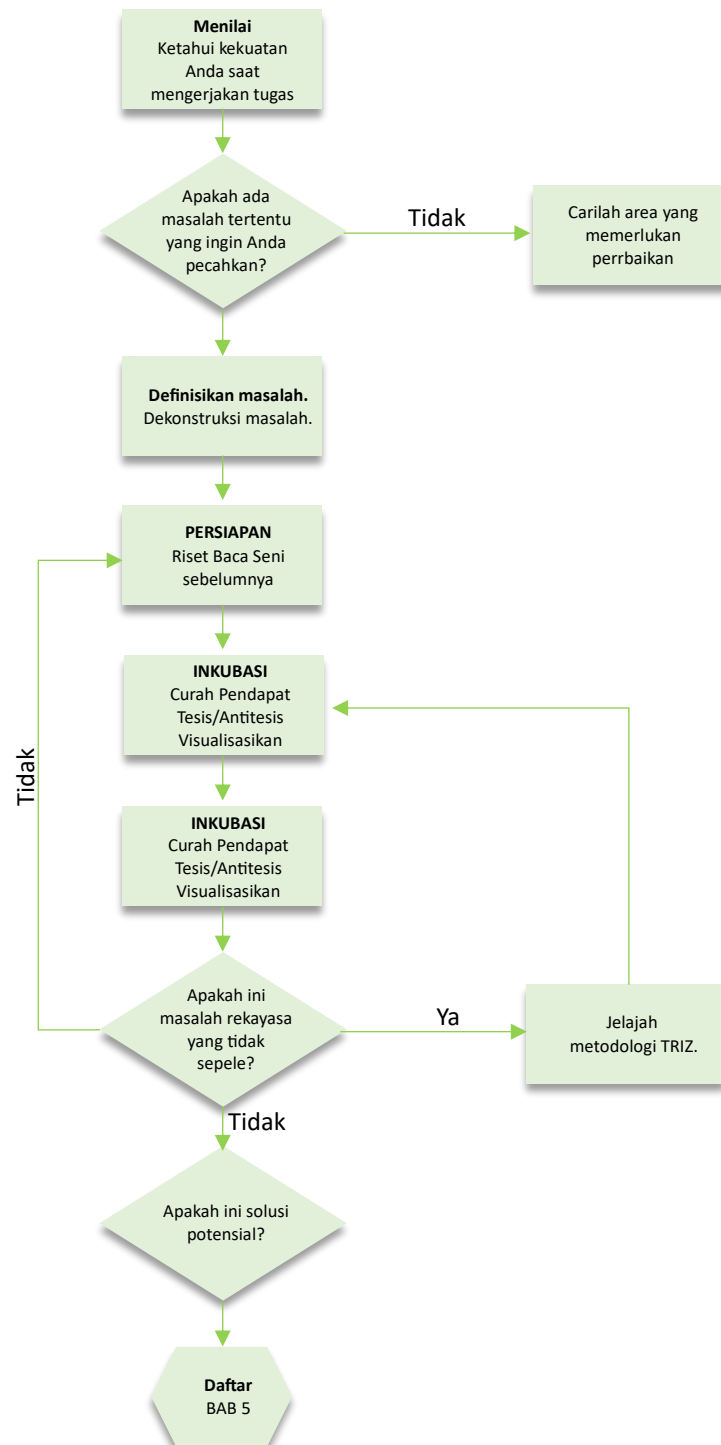
- Apakah ide tersebut dapat dibangun?
- Apakah ide tersebut memecahkan masalah?
- Apakah ide tersebut layak secara ekonomi?
- Apakah ide tersebut akan mengganggu proses penting lainnya?
- Apakah ide tersebut dibangun di atas beberapa kekayaan intelektual yang tidak tersedia bagi Anda?

Kemudian ujian terakhirnya adalah—dapatkah Anda meyakinkan orang lain? Pertanyaan ini membawa kita ke tahap akhir dari proses ide, yaitu mengekspresikan.

Ekspresikan

Uraikan, tuliskan, buat sketsa, atau jelaskan kepada teman (lihat Gambar 4.4). Terkadang ide muncul pada saat yang paling tidak tepat, jadi biasakan untuk selalu membawa pena dan kertas (atau PDA) agar Anda setidaknya dapat menangkap inti dari ide tersebut. Biasakan untuk mencatat ide atau fragmen ide segera setelah ide tersebut muncul. Bacalah catatan ini secara berkala untuk melihat apakah Anda dapat mengembangkan ide-ide Anda.

Beberapa ide akan menjadi jalan buntu; yang lain, menurut Anda, jalan buntu, tetapi Anda dapat kembali lagi nanti dan menyadari bagaimana Anda dapat mengembangkannya.



Gambar 4.4 Bagan alur untuk menciptakan ide.

Namun, ingatlah, jangan memberi tahu terlalu banyak orang tanpa mendaftar terlebih dahulu, yang kami jelaskan di Bab 5.

BAB 5

LANGKAH PERTAMA UNTUK SETIAP IDE BARU

Daftarkan ide Anda pada layanan seperti yang disediakan bagi Anda sebagai pembaca buku ini. Ini adalah langkah pertama yang penting, baik Anda berencana untuk melindungi ide Anda sebagai paten, hak cipta, merek dagang, rahasia dagang, atau untuk menerbitkannya secara terbuka. Ide sering kali dimulai sebagai intuisi yang samar, tetapi pada titik tertentu kita perlu mengenalinya sebagai ide—sesuatu yang konkret—dan menangkapnya sebagai konsep yang jelas, meskipun mungkin singkat.

Setelah Anda merasa memiliki ide yang bermakna, Anda dapat memulai proses untuk melindunginya. Beberapa bentuk perlindungan bisa sangat mahal; yang lainnya tidak. Sebaiknya Anda mulai menggunakan bentuk perlindungan yang murah sejak dini karena:

- Anda mungkin lupa ide Anda.
- Anda ingin memastikan pengakuan bahwa Anda telah memikirkannya.
- Alexander Graham Bell berhasil mengajukan patennya melalui telepon dua jam sebelum Elisha Gray, itulah sebabnya namanya selalu dikaitkan dengan penemuan tersebut dan ia meninggal dalam keadaan kaya (jarang terjadi pada penemu) sedangkan Elisha Gray meninggal dalam kemiskinan dan ketidakjelasan.
- Anda mungkin ingin mengirimkannya ke orang lain untuk dikembangkan lebih lanjut atau dilisensikan dan tidak ingin mereka mengklaimnya sebagai milik mereka sendiri.
- Anda mungkin ingin menyediakannya untuk pihak-pihak tertentu yang berpotensi tertarik.
- Anda mungkin ingin memastikan hak Anda atas aliran pendapatan yang dihasilkan.
- Di negara atau negara pertama yang menemukan (termasuk Amerika Serikat dan Swiss), Anda ingin dapat membuktikan waktu penemuan Anda jika terjadi litigasi paten.
- Anda ingin menunjukkan kepada atasan Anda produktivitas kreatif Anda.

Fitur dan fungsi yang tersedia dalam proses pendaftaran harus mencakup:

- Opsi buku catatan lab elektronik yang meningkatkan manfaat buku catatan lab tradisional dengan mengaktifkan:
 - Kolaborasi
 - Formulir pengungkapan penemuan otomatis
 - Pencadangan otomatis
 - Visibilitas manajemen senior
 - Kemampuan untuk melampirkan file biner
- Memungkinkan perusahaan mengidentifikasi semua aset tak berwujud yang bernilai.
- Tetapkan ID unik untuk setiap aset tak berwujud yang secara permanen dikaitkan dengannya dan jejak auditnya.
- Memperjelas tanggung jawab manajemen jika dalam lingkungan perusahaan.
- Penangkapan otomatis aset tak berwujud apa pun yang dilindungi dengan USTPO.

Teorema terakhir matematikawan Pierre de Fermat menyatakan bahwa persamaan:

$$x^n + y^n = z^n$$

tidak memiliki solusi bilangan bulat bukan nol untuk x , y , dan z ketika $n < 2$.

Ia menulis di margin, "Saya telah menemukan bukti yang benar-benar luar biasa yang margin ini terlalu kecil untuk memuatnya." Ia kemudian meninggal tanpa pernah memberi tahu siapa pun apa bukti ini. Para matematikawan mencoba memecahkan masalah teorema terakhir Fermat ini selama 400 tahun berikutnya, dan masalah tersebut baru saja dipecahkan oleh seorang matematikawan Inggris, Andrew Wiles, pada tahun 2000.

Kita mungkin lupa detail pendekatan yang telah kita ambil, baik itu perhitungan matematika, serangkaian catatan, atau istilah atau frasa tertentu. Karena alasan ini (serta skenario Fermat), penting untuk segera mencatat ide-ide.

5.1 BUKU CATATAN LABORATORIUM

Sepanjang sejarah, satu-satunya alat formal untuk membantu identifikasi ide adalah buku catatan laboratorium. Buku catatan lab telah digunakan selama ratusan tahun dan cukup efektif dalam memberikan bukti waktu penemuan—bukan hanya karena penulis mencantumkan tanggal di bagian atas setiap entri, tetapi karena tidak mungkin untuk menambahkan halaman ke buku yang dijilid, yang memberikan kepercayaan lebih pada waktu satu entri tertentu. Di negara bagian atau negara yang pertama kali menemukan, bobot terbesar dalam memutuskan antara klaim yang bersaing untuk paten diberikan kepada penemu yang pertama kali menemukan. Negara-negara lain menggunakan aturan pertama-untuk-mengajukan—yaitu, yang pertama mengajukan permohonan paten.

Namun, metode ini jauh dari kata aman. Dalam lingkungan penelitian profesional yang terkadang sangat kompetitif, peneliti dapat berbuat curang dengan membiarkan halaman kosong dan kemudian menulis penemuan yang signifikan untuk membuatnya tampak seperti tanggal penemuan yang lebih awal. Dokumen yang tidak dapat disalin dengan tangan ke dalam buku sekarang dicetak dan ditempel. Ini memberikan jalan lain untuk berbuat curang karena para ilmuwan dapat mencetak ulang bagan dan mengganti versi sebelumnya. Ketika potensi jutaan dolar dipertaruhkan, tak ada habisnya kecerdikan yang diterapkan untuk menipu sistem.

Kekurangan lain dari buku catatan lab tradisional meliputi:

- Ketidakmampuan untuk menambahkan dokumen elektronik tanpa mencetaknya, yang sering kali hanya menyediakan tampilan terbatas dan tidak menyediakan akses selanjutnya ke data yang mendasarinya.
- Kesulitan untuk berbagi dengan orang lain.
- Kesulitan dalam melindungi penemuan Anda dari orang lain.
- Kesulitan dalam mencadangkan salinan. Buku catatan lab sering kali hancur karena kecelakaan lab seperti tumpahan asam atau kebakaran atau hilang saat seorang

ilmuwan membawa pulang pekerjaannya.

- Kurangnya alat pencarian yang efektif baik untuk individu maupun pemberi kerja.
- Rincian penelitian senilai jutaan dolar sering kali tidak pernah dilihat lagi setelah buku catatan disimpan dalam arsip yang berdebu.

Terlepas dari semua kekurangan ini, buku catatan lab tetap menjadi metode utama pencatatan di lab penelitian di seluruh dunia.

Karena pentingnya dan inefisiensi sistem saat ini, ada minat yang signifikan terhadap buku catatan lab elektronik (ELN) dalam beberapa tahun terakhir. Seluruh industri ELN telah berkembang. Collaborative Electronic Notebook Systems Association (CENSA) didedikasikan untuk menetapkan standar bagi ELN. Masalah yang berkaitan dengan ELN akan dibahas selanjutnya.

Namun, pencatatan ide tidak boleh dibatasi di laboratorium. Bayangkan implikasi bagi industri penerbangan jika American Airlines melindungi ide mereka untuk mil frequent flier.

5.2 IMPLIKASI HUKUM

Ada banyak implikasi hukum dalam tindakan menuliskannya. Pertama, apa pun yang Anda tulis langsung dilindungi hak cipta berdasarkan hukum umum. Kedua, jika sebuah ide layak dipatenkan, momen penemuan, seperti yang disebutkan sebelumnya, merupakan tanggal yang penting jika pihak lain mengklaim ide yang sama atau serupa, khususnya di negara-negara seperti Amerika Serikat dan Swiss yang merupakan negara pertama yang menemukan, bukan negara pertama yang mengajukan paten.

Integritas Catatan

Bagaimana pengadilan dapat memastikan bahwa entri dimasukkan saat diklaim dan dalam bentuk yang sama persis dengan yang disajikan? Jaminan ini diperoleh melalui penggunaan teknologi sidik jari digital di mana algoritma (biasanya MD80) dijalankan melalui dokumen (dalam kasus Ideation ELN, juga melalui metadata penting). Sidik jari digital dokumen ini sangat kecil (sekitar 128 bita), dan dokumen tersebut tidak dapat dibuat ulang dari sidik jari tersebut sehingga keamanan dokumen tersebut tidak akan terganggu.

Sidik jari digital disebut sebagai intisari pesan. Namun, jika dokumen yang sama dibuat di masa mendatang, algoritma yang sama dapat dijalankan melalui dokumen baru dan sidik jari tersebut dibandingkan dengan dokumen asli yang diajukan pada tanggal dan waktu tertentu. Jika kedua sidik jari digital tersebut cocok, dokumen baru tersebut harus identik dalam segala hal dengan dokumen asli hingga tingkat kepastian 2^{128} atau sekitar $1:3 \times 10^{38}$. Tingkat ini jauh lebih pasti daripada pengujian DNA, yang memiliki probabilitas kecocokan acak hanya 1:7000.

Jejak Bukti

Penting bagi kami untuk dapat menunjukkan bahwa dokumen tersebut adalah dokumen yang sama, tetapi juga bahwa sidik jari digital dari dokumen asli tidak diubah dengan cara apa pun. Hal ini ditunjukkan melalui berbagai proses. Sidik jari digital disimpan di server yang menjadi tuan rumah buku catatan lab elektronik. Selain menyimpan catatan tersebut, Ideasi ELN mengambil tiga langkah lebih lanjut:

1. Algoritma hashing yang sama digunakan untuk membuat sidik jari digital dari semua sidik jari digital di server. Hal ini memberikan verifikasi jejak audit tambahan karena jika salah satu sidik jari digital diubah, maka seluruh server akan menjadi tidak valid dan kami akan dapat melacak kembali ke titik perubahan.
2. Pengumpulan sidik jari digital direplikasi ke server yang dikelola oleh pihak ketiga tepercaya seperti firma akuntansi, perusahaan asuransi, atau perusahaan perwalian (seperti Innovation Trust). Jadi, meskipun organisasi kecil yang menjadi tuan rumah ELN dapat disuap, kecil kemungkinan firma akuntansi besar akan disuap untuk mengubah jejak pengesahannya.
3. Sidik jari digital dari semua sidik jari digital dipublikasikan dalam iklan baris di New York Times setiap minggu. Tidak mungkin seseorang dapat mengubah semua juta eksemplar New York Times.

Akses ke Data di Masa Depan

Bagaimana sebuah dokumen dapat diambil kembali beberapa tahun ke depan jika kita bahkan tidak yakin aplikasi apa yang akan digunakan?

Pesaing utama untuk format yang dapat dibaca dalam waktu beberapa tahun adalah .pdf dan .xml—yang pertama karena digunakan secara luas dan dirancang agar portabel di banyak platform dan karena Adobe telah setuju untuk menyediakan kode sumbernya. Format .xml digunakan secara luas dalam arsitektur Web dan merupakan format dokumen yang disukai. Selain itu, sebagai standar terbuka, kode .xml sepenuhnya bersumber terbuka.

ELN Gratis Anda

Versi canggih dari buku catatan lab elektronik disertakan dalam modul Register di situs web Ideation (www.ideation.com). Hingga tiga inovasi dapat didaftarkan tanpa biaya bagi pembaca buku ini (cukup masukkan nomor seri di sampul belakang saat masuk ke situs). Gunakan ELN ini untuk mengidentifikasi ide-ide Anda dan, jika Anda ingin, menyediakannya bagi orang lain. Anda tetap memegang kendali penuh dan ide-ide Anda sepenuhnya aman sehingga tidak ada kerugian untuk mendaftar.

5.3 LINGKUNGAN PERUSAHAAN

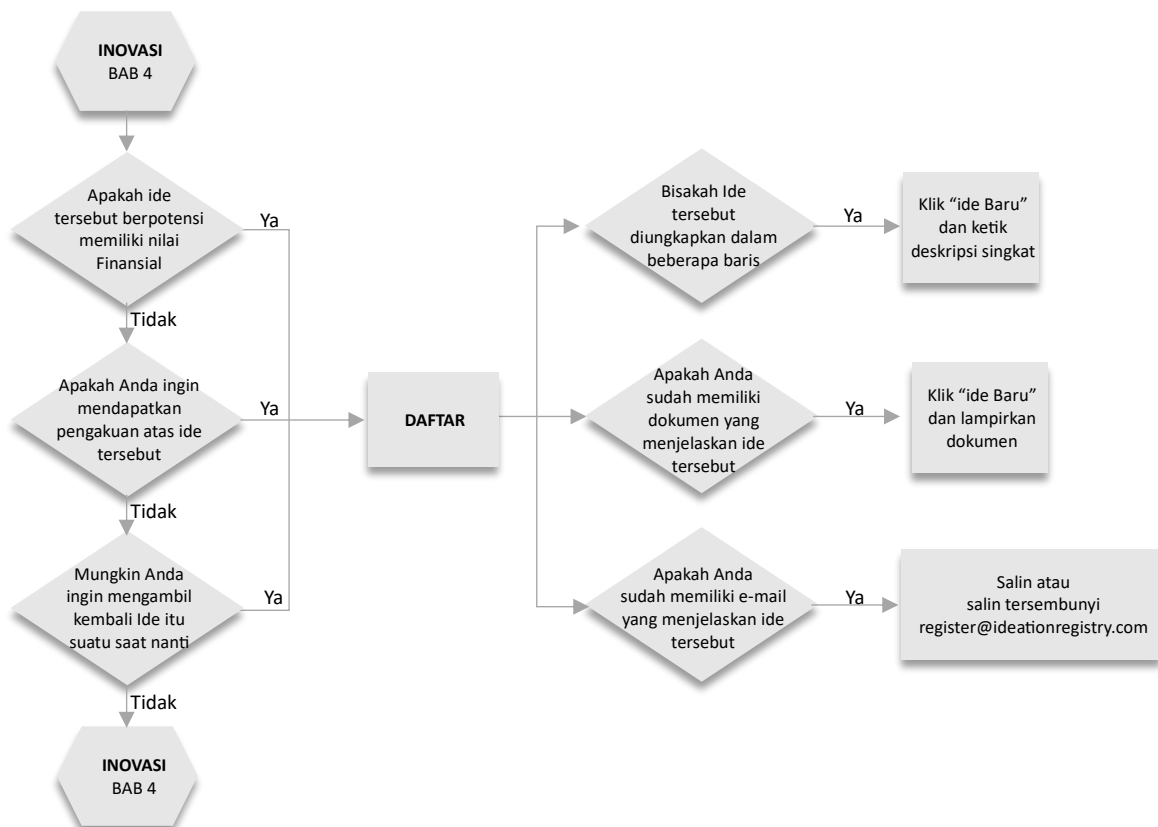
Di lingkungan perusahaan, ada tantangan yang lebih besar. Kita tidak hanya memiliki banyak inovasi, tetapi sering kali inovasi tersebut dirahasiakan oleh berbagai orang di seluruh organisasi yang khawatir seseorang akan mencuri ide mereka jika mereka memberi tahu siapa pun. Naluri alami untuk melindungi ide-ide kita ini, seperti yang telah kami sebutkan, merupakan salah satu hambatan paling besar bagi ekonomi global, dan hal itu menciptakan silo dan sindrom tidak-diciptakan-di-sini (NIH) yang kita lihat di seluruh dunia perusahaan. Kami membahas masalah ini secara terperinci di Bab 12, tetapi di sini kami menyebutkan beberapa masalah yang dihadapi perusahaan yang mencoba mengidentifikasi inovasinya. Baik Dewan Standar Akuntansi Keuangan (FASB) dan Komisi Sekuritas dan Bursa (SEC) dan organisasi setara mereka di seluruh dunia sekarang mengamanatkan bahwa perusahaan mengidentifikasi dan menilai inovasi mereka karena bagian terbesar dari nilai perusahaan

terikat pada aset tak berwujudnya.

Agar investor mendapatkan gambaran realistis tentang perusahaan yang mereka pertimbangkan untuk berinvestasi, mereka harus dapat melihat lebih banyak informasi tentang aset tak berwujud. FASB telah mengeluarkan Pernyataan 141 dan 142 yang mengharuskan perusahaan untuk mengidentifikasi dan menilai semua aset tak berwujud yang dapat diidentifikasi. SEC telah mendukung inisiatif ini, dan aturannya (S-X) mengamanatkan bahwa aset tak berwujud yang mewakili lebih dari 5 persen dari nilai agregat aset tak berwujud harus diidentifikasi dan dinilai. Ini merupakan tantangan besar bagi perusahaan Amerika karena tidak memiliki proses yang tepat. FASB menyadari masalah ini:

Ketidakmampuan perusahaan untuk mengidentifikasi dan menginventarisasi aset tak berwujud mungkin merupakan hambatan paling signifikan terhadap pengakuan aset tak berwujud yang komprehensif. Manajer tidak dapat mengukur aset yang saat ini tidak mereka identifikasi dan kelola sebagai aset.

Setelah menjabat di dewan perusahaan publik, saya dapat membuktikan fakta bahwa sebagian besar eksekutif senior sama sekali tidak menyadari persyaratan ini. ELN adalah satu-satunya alat yang memungkinkan tugas ini karena tugas tersebut dapat didelegasikan kepada manajer unit yang memastikan bahwa staf mereka mendaftarkan setiap inovasi yang telah mereka hasilkan, ketahui, atau menjadi tanggung jawab mereka. ELN sendiri meminta staf melalui serangkaian pertanyaan yang menyederhanakan tugas. Bagan alur untuk mendaftarkan ide ditunjukkan pada Gambar 5.1. Tentu saja kami mendaftarkan IPortation. Karena kami sudah memiliki dokumen yang menjelaskannya, kami cukup melampirkannya.



Gambar 5.1 Bagan alur untuk mendaftarkan ide.

Area lain yang memengaruhi industri tertentu secara khusus—konsultasi, perbankan investasi, dan hukum—adalah perlindungan tidak hanya atas kekayaan intelektual mereka sendiri tetapi juga atas kekayaan klien mereka. Meskipun sebagian besar perusahaan ini memiliki keamanan perimeter jaringan mereka, hanya sedikit yang memiliki keamanan tingkat dokumen yang diperlukan untuk mengelola kekayaan intelektual orang lain. Masalah khusus muncul dengan perusahaan konsultan yang sering belajar dari satu klien dan kemudian menggunakan apa yang dipelajari di sana dengan klien kedua tanpa memberikan penghargaan, dalam hal pengakuan atau keuangan, kepada klien pertama.

Saya selalu percaya bahwa akan lebih masuk akal bagi klien dan konsultan untuk memiliki kebijakan yang lebih terbuka tentang cara menangani kekayaan intelektual klien. Saya menguji teori ini dengan sebuah proyek untuk mencabut regulasi industri listrik dengan mendirikan serangkaian pasar berbasis Internet untuk kapasitas listrik surplus. Ada 50 power pool yang harus mematuhi mandat federal yang baru dan New England adalah yang pertama mengajukan Permintaan Proposal yang kami menangkan. Kami menawarkan diskon besar untuk setiap power pool tambahan yang dapat kami jual. Masalah ini dibahas dalam Bab 12.

BAB 6

MELINDUNGI IDE

6.1 PENDAHULUAN

Setelah mendaftarkan sebuah ide, kita harus segera memperhatikan keseluruhan masalah yang terkait dengan perlindungannya:

- Dari kehilangan (kerusakan komputer, dll.)
- Dari pencurian data yang terkait dengan ide (peretas, kolega, litigasi yang tidak penting, penemuan elektronik, klaim palsu atas kepengarangan, dll.)
- Dari masalah hukum (terkait dengan paten, merek dagang, hak cipta, atau rahasia dagang)
- Dari pajak berganda atas pendapatan di masa mendatang

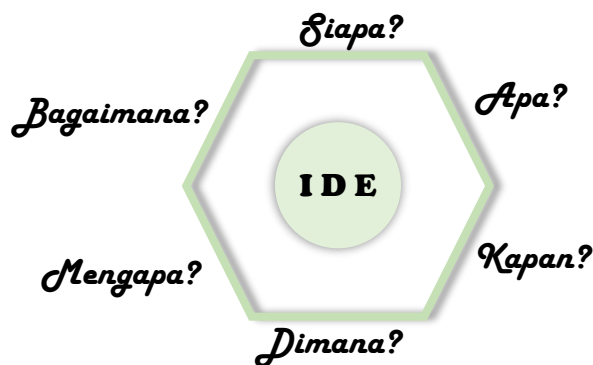
Anda telah menyelesaikan langkah pertama dalam proses melindungi ide Anda dengan mendaftarkannya.

Kami membahas masing-masing bentuk perlindungan kekayaan intelektual (IP) ini secara terperinci dalam bab ini, tetapi pertama-tama kami menjelaskan apa yang terjadi ketika Anda mendaftarkan sebuah ide di situs web Ideasi. Anda dapat memasukkan ide dengan melampirkan dokumen, dengan mengetik teks ke dalam kolom teks (seperti dalam email). Kami ingin mempermudah pendaftaran segera setelah ide Anda menjadi "sekilas di mata."

Tabel 6.1 Metadata Penting

Metadata Bidang	Keterangan	Mengapa Dibutuhkan
Siapa	Penulis atau penemu	Memberikan pengakuan dan penghargaan finansial secara adil dan memungkinkan sistem insentif yang mendorong inovasi dan kolaborasi.
Apa	Pengenal inovasi (IDD)	Pengenal unik diperlukan untuk mengelola apa pun. Inovasi tidak terkecuali. IDD adalah ID empat karakter dalam suatu perusahaan dengan ekstensi tiga karakter untuk menunjukkan perusahaan, sehingga memberikan pengenal universal. Ini dipetakan ke sidik jari digital.
Dimana	Lokasi geografis penemuan	Hukum kekayaan intelektual bervariasi dari satu yurisdiksi ke yurisdiksi lain dan bahkan dapat memengaruhi kepemilikan, seperti dalam kasus karyawan perusahaan yang melakukan penemuan di rumah.
Kapan	Tanggal dan waktu penemuan	Hal ini penting karena orang yang pertama kali menemukan sering kali dapat meraup keuntungan ekonomi dan pujian—selama mereka dapat membuktikan bahwa merekalah yang pertama kali menemukan.

Mengapa	Konteks penemuan—mengapa penemuan itu ditemukan (misalnya, sebagai bagian dari hibah penelitian)	Hal ini penting karena penelitian yang dilakukan di bawah hibah penelitian sering kali memiliki berbagai batasan tentang bagaimana penemuan tersebut dapat diungkapkan atau digunakan. Selain itu, seorang peneliti mungkin mengerjakan beberapa proyek yang didanai hibah.
Bagaimana	Bagaimana entri ini ke dalam sistem didaftarkan?	Penting untuk mengklarifikasi kebingungan tentang kepengarangan ketika seseorang, seperti asisten atau peneliti, membuat entri atas nama orang lain. Sistem memasukkan pemilik ID log-on sebagai default.



Gambar 6.1 Metadata penting dari penemuan.

Meskipun mendaftarkan ide semudah menggunakan email, banyak hal yang terjadi di balik layar. Seluruh dokumen Anda diurai oleh algoritma intisari pesan yang dijelaskan dalam modul Register di situs web Ideasi. Selain itu, algoritma intisari pesan dijalankan melalui seluruh rekaman, termasuk semua metadata awal untuk dokumen serta intisari dokumen itu sendiri. Metadata penting ini adalah semua informasi yang mutlak dan tidak berubah untuk setiap inovasi.

Data ini memberi kita informasi penting tentang siapa, apa, di mana, kapan, mengapa, dan bagaimana suatu penemuan. Informasi ini tidak pernah berubah kecuali jika terjadi kesalahan entri; dalam hal itu, rekaman setiap perubahan disimpan bersama dengan metadata pentingnya sendiri sehingga ada jejak audit lengkap dari setiap inovasi. Informasi lengkap tentang momen penemuan dirangkum dalam Tabel 6.1 dan Gambar 6.1. Enam item tersebut direpresentasikan sebagai segi enam pada logo dan ikon berkas. Di situs web Ideation, ikon Windows standar digunakan kecuali untuk aset tak berwujud, yang digambarkan sebagai segi enam, bukan persegi panjang.

Selain itu, ada data penting yang dapat berubah seiring waktu. Ini mencakup hal-hal seperti:

- *Pemilik*—sering kali secara default adalah penulis.
- *Manajer*—Dalam lingkungan perusahaan, penting untuk menunjuk seseorang yang bertanggung jawab atas inovasi atau aset tak berwujud. Karena sifatnya yang tak berwujud, inovasi dan kekayaan intelektual sering kali luput dari perhatian selama transisi perusahaan seperti keluarnya karyawan atau akuisisi. Kemampuan untuk

melacak semuanya oleh manajer akan mempermudah untuk memastikan keberlanjutan jika terjadi kepergiannya.

Jika ide tersebut didaftarkan dalam lingkungan perusahaan, masalah tambahan harus dipertimbangkan, misalnya:

- Simpan semua aset tak berwujud dalam repositori pusat yang aman untuk memastikan akses ke perusahaan (bahkan setelah akuisisi atau karyawan keluar).
- Pastikan kepatuhan terhadap peraturan hukum, keuangan, SEC, FASB, FDA, dan peraturan lembaga lainnya.
- Mengelola rahasia dagang untuk memberikan perlindungan penuh terhadap Undang-Undang Spionase Ekonomi (1996).
- Menjaga perlindungan komunikasi istimewa.
- Memfasilitasi perencanaan pajak IP melalui perusahaan induk IP. Informasi tambahan yang penting untuk mengelola inovasi tetapi berubah seiring waktu dijelaskan secara rinci dalam Bab 12.

6.2 KERUGIAN

Catatan sering kali hilang. Ada banyak insiden hilangnya buku catatan lab (catatan formal penelitian yang disimpan para ilmuwan). Beberapa tertinggal di pantai; yang lain terkena tumpahan asam nitrat saat para ilmuwan menyaksikan hasil kerja selama setahun hancur di depan mata mereka. Ada juga contoh tragis dari perusahaan yang mengalami kehilangan data yang sangat besar akibat kebakaran. Morgan Stanley telah mencadangkan catatan data mereka dari kantor mereka di Menara Selatan World Trade Center ke kantor mereka di Menara Utara World Trade Center dan sebaliknya. Dengan runtuhnya kedua menara pada 11 September 2001, cadangan mereka hilang.

Bahkan di perusahaan yang memiliki prosedur pencadangan formal, hanya pengetahuan formal yang diakui yang dicadangkan. Ada banyak pengetahuan diam-diam (biasanya jauh lebih berharga daripada pengetahuan formal mereka) yang berisiko dalam bencana apa pun.

Penting bahwa semua pengetahuan diam-diam, terutama ide-ide organisasi, dicatat secara terpusat dalam repositori aman yang dicadangkan di lokasi geografis yang berbeda. Tidak ada CEO yang dapat tidur nyenyak di malam hari kecuali pencadangan dilakukan dengan cara yang dapat diandalkan dan teratur. Perangkat lunak untuk mengotomatiskan tugas ini tersedia untuk perusahaan dan individu.

Ide terlalu berharga untuk diperlakukan sembarangan.

Pencurian

Penemu secara tradisional merupakan kelompok paranoid, seringkali dengan alasan yang tepat. Seperti yang telah kita bahas di Bab 2, banyak penemu yang penemuannya dicuri dan melihat orang lain menuai pujian dan imbalan finansial. Saya sendiri telah mengalami pencurian besar-besaran atas kekayaan intelektual (satu buku utuh). Pasti ada tempat khusus di neraka bagi mereka yang harus mencuri ide orang lain. Dante mungkin akan menyuruh mereka bekerja tanpa henti pada mesin gerak abadi.

Ada beberapa cara untuk melindungi diri dari pencurian. Salah satunya adalah dengan mencatat ide Anda lebih awal sehingga Anda dapat menentukan waktu kepenulisan Anda sebelumnya. Ada kemungkinan nyata bahwa orang lain sedang mengerjakan ide yang sama atau serupa pada saat yang bersamaan. Sejarah penuh dengan kisah penemuan yang terjadi secara bersamaan, dari penemuan bubuk mesiu hingga ide televisi dan yang terbaru adalah pemecahan genom.

Hal ini sering terjadi karena, agar suatu penemuan dapat terjadi, diperlukan penemuan pendahulu tertentu. Begitu penemuan ini terjadi, banyak orang secara bersamaan melihat potensi penemuan baru tersebut. Beberapa penemuan begitu maju sehingga penemu tahu bahwa beberapa penemuan pendahulu akan diperlukan tetapi mematenkan penemuan tersebut dengan asumsi bahwa penemuan ini akan dilakukan dalam masa berlaku patennya dan pada titik ini penemuan tersebut akan memperoleh nilai yang signifikan.

Karena selalu baik untuk berkolaborasi, bertukar pikiran, dan berbagi ide dengan orang lain, khususnya dalam lingkungan perusahaan, semakin cepat Anda mendaftarkan ide, semakin cepat Anda dapat melanjutkannya.

Ada beberapa bentuk pencurian yang perlu Anda waspadai:

- Penyalahgunaan ide yang telah Anda bagikan dengan orang lain
- Penyalahgunaan oleh orang yang memiliki akses ke basis pengetahuan umum yang mencakup pekerjaan Anda
- Penemuan elektronik
- Serangan peretas (Situs NetAid yang kami buat untuk mendukung tiga konser serentak untuk mengumpulkan uang bagi kemiskinan dunia menerima ribuan serangan setiap hari.)

6.3 PERLINDUNGAN HUKUM

Seiring berkembangnya ide, ada beberapa bentuk perlindungan hukum yang dapat Anda manfaatkan. Tujuannya adalah untuk merangsang inovasi baru, dan dengan demikian ekonomi, dengan memberi insentif kepada inovator dengan memberi mereka periode eksklusivitas untuk mendapatkan keuntungan dari inovasi mereka. Proses pendaftaran, yang dijelaskan dalam bab sebelumnya, tidak menggantikan bentuk-bentuk perlindungan hukum ini, tetapi mendahului perlindungan hukum formal dan memperkuat perlindungan serta peluang untuk memperoleh perlindungan tersebut. Tiga bentuk utama adalah:

1. *Hak cipta*: Memberikan hak eksklusif kepada penulis (atau ahli warisnya) atas karya mereka untuk jangka waktu hingga 50 tahun setelah kematian mereka.
2. *Merek dagang dan merek layanan*: Memberikan perusahaan kesempatan untuk mengadopsi nama dagang dan merek dagang yang secara unik mengidentifikasi bisnis mereka dan memungkinkan mereka membangun reputasi di bawah merek tersebut.
3. *Paten*: Memberikan penemu (atau penerima haknya) hak eksklusif untuk menggunakan paten selama 20 tahun (ini bervariasi untuk beberapa paten tertentu seperti produk farmasi).

Sistem ini secara umum berjalan dengan baik, tetapi baru-baru ini masalah mulai muncul mengenai jumlah paten yang diajukan, cakupannya, dan waktu yang dibutuhkan untuk menerbitkan paten baru sehubungan dengan siklus hidup produk yang semakin pendek.

Penting untuk memahami bagaimana berbagai bentuk perlindungan hukum formal ini dapat diterapkan pada ide Anda dan kapan harus bertindak. Salah satu langkah pertama yang telah Anda ambil adalah menetapkan waktu awal penciptaan. Sebagian besar litigasi paten berkisar pada "siapa yang memikirkan apa dan kapan." Jika Anda telah memiliki catatan yang tidak dapat disangkal tentang inovasi Anda dan kapan hal itu terjadi, Anda telah beberapa langkah lebih maju.

Jika ada persaingan untuk mengajukan paten di bidang yang sama, aspek ini sangatlah penting. Berdasarkan hukum di banyak bagian dunia (termasuk Amerika Serikat dan Swiss), inovator yang pertama kali menemukanlah yang umumnya menang. Memiliki bukti yang tidak dapat disangkal tentang apa yang ditemukan dan kapan dapat membuat perbedaan antara diberikannya paten atau melihatnya diberikan kepada orang lain.

Jika itu adalah nama perusahaan atau lini bisnis, Anda harus mencari merek dagang, yang akan mencegah orang lain bersaing secara tidak adil dan memperoleh keuntungan yang akan Anda bangun sebagai niat baik Anda sendiri.

Jika itu adalah sesuatu yang telah Anda tulis, seperti skenario atau salinan pemasaran, Anda harus memiliki hak cipta. Ada hak cipta hukum umum yang berlaku saat Anda menulis dokumen, tetapi penting untuk dapat membuktikan bahwa Anda menulisnya dan kapan. Sekali lagi, salah satu layanan pendaftaran bisa sangat berharga. Sebagai alternatif, beberapa asosiasi perdagangan, seperti Writer's Guild of America, menawarkan layanan di mana Anda dapat mengirimkan skenario kepada mereka yang akan mereka simpan untuk Anda sebagai bukti bahwa itu ditulis setidaknya sebelum cap pos. Situs web Ideation memungkinkan Anda untuk mendaftarkan karya Anda secara elektronik dengan biaya nominal (dan awalnya untuk pembaca buku ini secara gratis). Library of Congress juga memungkinkan Anda untuk mengajukan salinan karya Anda kepada mereka. Jika inovasi Anda adalah sebuah penemuan (ide atau perluasan dari ide yang sudah ada yang orisinal, bermanfaat, dan unik), inovasi tersebut dapat dilindungi sebagai paten.

Paten adalah proses yang mahal, dengan biaya awal mulai dari Rp. 50.000.000 hingga Rp. 1 Miliar dan kemudian memerlukan pemeliharaan finansial yang berkelanjutan. Paten rata-rata menghabiskan biaya hukum sebesar Rp. 4 Miliar selama masa berlakunya. Dalam lingkungan perusahaan, penting untuk mengelola proses pemilihan paten yang harus dipatenkan dan meninjau daftar paten secara berkala.

Anda tidak harus melindungi dengan paten apa yang dapat Anda lindungi sebagai rahasia dagang. Rahasia dagang adalah ide yang dilindungi dengan mengungkapkan ide tersebut hanya kepada sejumlah orang terbatas (biasanya, orang-orang yang telah menandatangani beberapa bentuk kerahasiaan atau perjanjian non-pengungkapan atau lisensi). Ini mungkin merupakan bentuk perlindungan yang lebih baik jika siklus produk cenderung pendek, anggaran terbatas, dan kecil kemungkinan orang lain akan mengembangkan ide yang sama dan dapat memasarkannya dalam jangka waktu tersebut.

Beberapa pendekatan yang berbeda terhadap perlindungan hukum ini dapat diterapkan pada inovasi yang sama. Misalnya, program perangkat lunak dapat dilindungi dengan hak cipta, paten, dan merek dagang. Sebuah inovasi penting dapat dilindungi dengan portofolio paten yang tidak hanya melindungi ide utamanya tetapi juga serangkaian ide terkait dan di sekitarnya. Hak cipta, merek dagang, paten, dan rahasia dagang dibahas secara lebih rinci nanti dalam bab ini.

6.4 PAJAK YANG BERLEBIHAN

Selain melindungi inovasi Anda dari rekan kerja, manajemen menengah, peretas, dan bencana alam, Anda harus melindunginya dari pajak yang berlebihan. Jika ide Anda adalah salah satu dari 2 persen yang dilisensikan, Anda mungkin ingin mengambil tindakan untuk meminimalkan biaya pajak atas pendapatan di masa mendatang atau setidaknya menghindari kemungkinan pajak berganda. Banyak perusahaan membentuk perusahaan induk IP tempat mereka mentransfer kekayaan intelektual mereka.

Perusahaan-perusahaan ini biasanya berlokasi di wilayah yang netral pajak dan sering kali melisensikan kembali hak untuk menggunakan IP ini ke berbagai divisi di seluruh dunia. Biasanya, hanya perusahaan besar yang mampu melakukan ini. (Salah satu mantan klien saya, sebuah perusahaan komputer Fortune 500, membayar KPMG Rp. 200 Miliar dolar untuk mendirikan struktur ini tetapi menghemat Rp. 1 Miliar sebagai hasilnya.) Sekarang mungkin bagi perusahaan yang lebih kecil (atau bahkan individu) untuk menikmati struktur semacam ini.

Zurich Reinsurance, misalnya, menawarkan pendirian perusahaan induk IP yang murah di Bermuda yang disebut e-suites dan yang dapat mengelola kepemilikan IP Anda dengan persentase kecil dari total nilai aset sebagai biaya tahunan. Ini umumnya merupakan sebagian kecil dari penghematan pajak. Beberapa anggota Kongres mengeluh tentang struktur ini dan mungkin mencoba membuatnya lebih sulit untuk didirikan. Yang lain mengatakan negara-negara harus dapat bersaing atas dasar menjadi lebih efisien dan dengan demikian memiliki tarif pajak yang lebih rendah, seperti halnya perusahaan dapat bersaing dalam menawarkan layanan dengan biaya lebih rendah jika mereka lebih efisien. Mereka akan berpendapat bahwa kekuatan pasar menjaga perusahaan tetap terkendali tetapi mereka juga dapat menjaga pengeluaran pemerintah tetap terkendali.

6.5 HAK CIPTA

Hak cipta merupakan bentuk perlindungan kekayaan intelektual tertua. Penemuan huruf cetak dan mesin cetak oleh Johannes Gutenberg sekitar tahun 1440 berkontribusi pada kebutuhan akan sistem hak cipta di dunia.

Undang-undang hak cipta pertama adalah undang-undang Ratu Anne dari Inggris pada tahun 1709. Plagiarisme merupakan masalah bahkan saat itu. Undang-undang hak cipta asli ditunjukkan pada Gambar 6.2.

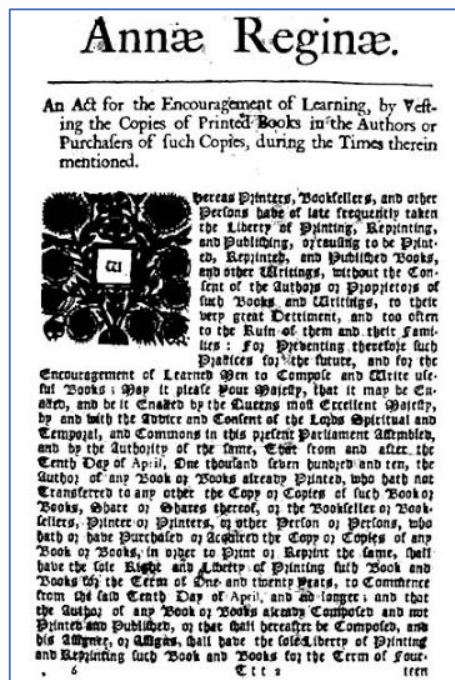
Hak cipta dapat diterapkan pada semua karya asli kepengarangan termasuk karya sastra, drama, musik, dan seni, seperti puisi, novel, film, lagu, perangkat lunak komputer, dan

rencana arsitektur. Ada badan hukum yang memberikan perlindungan hukum umum sejak saat ditulis, "ditetapkan dalam bentuk nyata" dalam prosa hukum kekayaan intelektual yang canggung, yang berarti bahwa Anda memiliki hak cipta meskipun Anda tidak memberikan pemberitahuan, tetapi tetap lebih baik untuk memformalkannya dengan pemberitahuan hak cipta.

Pemberitahuan hak cipta hanya terdiri dari penulisan kata Hak Cipta atau simbol © diikuti tahun penerbitan pertama dan nama Anda atau nama perusahaan. Anda juga harus menambahkan "Semua hak dilindungi undang-undang." Untuk perlindungan lebih lanjut, kirimkan dua salinan karya tersebut ke Kantor Hak Cipta Perpustakaan Kongres. Setiap pendaftaran hak cipta mengharuskan penyelesaian formulir yang sesuai yang tersedia di situs web Perpustakaan Kongres (lcweb.loc.gov/copyright) dan cek sejumlah yang sesuai.

Selain karya kreatif seperti buku, artikel, musik, dan lirik, hak cipta akhir-akhir ini digunakan untuk melindungi perangkat lunak. Jika Anda menggunakan hak cipta untuk melindungi perangkat lunak dan Anda ingin merahasiakan kode tersebut, Anda dapat mengirimkan bagian kode yang tidak lengkap (seperti cetakan yang dipotong di tengah), atau lebih efisiennya, Anda dapat mendaftarkan intisari pesan saja. Perangkat lunak juga dapat dilindungi dengan paten. Paten perangkat lunak pertama diberikan kepada Martin Goetz pada tahun 1968.

Perlindungan hukum yang diberikan kepada karya-karya seperti buku, lukisan, arsitektur, komposisi musik, dan perangkat lunak komputer memungkinkan pengembangan dan pertumbuhan industri budaya, serta bisnis berorientasi teknologi yang berbasis pada perangkat lunak komputer dan teknologi lainnya. Di Amerika Serikat pada tahun 2001, total industri berbasis hak cipta menyumbang sekitar Rp. 791,2 Triliun bagi perekonomian, yang mewakili sekitar 7,75 persen dari PDB—porsi yang sangat signifikan dari perekonomian nasional.



Gambar 6.2 Undang-undang hak cipta asli. Digunakan dengan izin dari British Library.

6.6 MEREK DAGANG

Untuk melindungi merek dagang, merek jasa, atau nama dagang, Anda harus mengajukan permohonan merek tersebut. Pertama, lakukan penelusuran di basis data merek dagang Kantor Paten dan Perdagangan AS (USPTO) atau yang setara di daerah setempat, lalu telusuri catatan umum seperti halaman kuning buku telepon—penelusuran hukum umum berdasarkan fakta bahwa merek dagang dapat dikenali oleh hukum umum meskipun belum terdaftar jika merek dagang tersebut telah digunakan secara luas dan dalam jangka panjang. Bergantung pada rencana bisnis jangka panjang atau proyeksi masa depan perusahaan Anda, penelusuran hukum umum merupakan investasi yang berharga.

Aplikasi daring tersedia di berbagai situs web dan menyediakan alternatif berbiaya rendah daripada meminta pengacara memproses aplikasi Anda (yang selalu menjadi pilihan terbaik jika biaya tidak menjadi pertimbangan). Prosesnya akan memakan waktu berbulan-bulan, sering kali dengan pertanyaan lebih lanjut yang datang dari kantor merek dagang.

Ketahui bahwa merek dagang bukanlah paten atau hak cipta, dan merek dagang tidak digunakan untuk mencegah individu menyalin layanan, kata-kata umum, atau barang. Akan lebih baik jika Anda meneliti cara memilih merek dagang yang kuat, sehingga Anda tidak akan mempertaruhkan investasi Anda dan memilih merek yang dianggap lemah, misalnya:

- Merek yang mirip dengan merek yang digunakan oleh bisnis lain
- Istilah umum
- Nama keluarga, salah eja, dan istilah yang menipu (menyesatkan konsumen)

Jika Anda menggunakan kreativitas dan menciptakan kata atau simbol baru, investasi Anda akan membuahkan hasil dan Anda akan memiliki merek dagang yang kuat yang pada akhirnya akan membedakan layanan atau produk Anda dari pesaing Anda. Cobalah untuk berpikir ke depan tentang area ekspansi potensial di masa depan karena Anda mungkin menginginkan merek dagang yang cukup luas untuk diterapkan pada bisnis masa depan yang direncanakan. Anda mungkin juga ingin memilih byline dan merek dagang yang juga demikian.

Anda harus hati-hati memilih jenis pendaftaran yang sesuai dengan cakupan industri yang terlibat. Pendaftaran federal mencakup Amerika Serikat dan semua perbatasan, teritori, dan kepemilikannya; pendaftaran negara bagian dibatasi pada batas negara bagian. Jika merek dagang Anda terdaftar di tingkat federal, hak Anda akan meluas ke seluruh negeri dan terhindar dari pelanggaran merek dagang.

Dengan pendaftaran di tingkat negara bagian, Anda berisiko mendaftarkan merek yang sudah dimiliki. Teliti dengan saksama apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan dalam penggunaan merek dagang atau Anda berisiko kehilangan hak atas merek dagang Anda. Ketahui hak, tugas, dan kewajiban Anda berdasarkan undang-undang merek dagang. Jika Anda memutuskan untuk mencari nasihat, pekerjaan spesialis merek dagang.

Informasi yang diperlukan untuk pengajuan pendaftaran federal atau negara bagian meliputi:

- Nama pemohon
- Nama dan alamat untuk korespondensi
- Penggambaran merek (gambar)
- Barang dan/atau jasa

- Biaya pengajuan untuk pengajuan
- Dasar pengajuan
- Contoh (terkadang ini menjadi masalah jika Anda baru merintis usaha)
- Tanda tangan

Jika Anda adalah perusahaan rintisan, Anda perlu mendesain logo dan sebaiknya menggunakannya dalam beberapa bentuk pemasaran. Langkah-langkah setelah pengajuan meliputi:

- Tinjauan hukum dan prosedural atas permohonan
- Publikasi untuk penentangan
- Sertifikasi pendaftaran atau pemberitahuan persetujuan

Hal-hal berikut harus dipertimbangkan selama proses pendaftaran:

- Area merek dagang yang dicakup (sumber barang atau jasa)
- Item-item umum yang dilindungi (desain, logo, nama, nama domain Internet, dll.)
- Durasi perlindungan (tahun yang dicakup)
- Area cakupan (negara/seluruh dunia)
- Peluang yang dapat diperbarui
- Biaya (biaya rata-rata yang dikeluarkan dan biaya pencarian opsional)

Memberikan perhatian khusus pada peraturan merek dagang dan berinvestasi dalam melakukan pencarian yang tepat akan membantu Anda menghindari tanggung jawab pelanggaran. Merek awal Anda, meskipun unik dan asli, dapat menimbulkan ancaman bagi bisnis lain dan "Anda secara hukum bertanggung jawab atas pelanggaran merek dagang apa pun yang terjadi, meskipun pelanggaran Anda tidak disengaja." Merek yang bertentangan meliputi:

- Mirip namun membingungkan
- Arti serupa
- Identik
- Frasa dan merek yang kedengarannya mirip

Gugatan pelanggaran hak cipta dapat membatasi Anda untuk menggunakan merek Anda atau mengakibatkan hilangnya produk dan/atau layanan, biaya pengacara yang mahal, serta hilangnya merek dagang Anda.

Sumber Daya Merek Dagang Lainnya

Merek dagang membantu memperkuat loyalitas pelanggan. Studi menunjukkan bahwa retensi pelanggan sama efektifnya dalam menghasilkan pendapatan seperti halnya menarik pelanggan baru: "Mengurangi pembelotan hanya sebesar 5 persen menghasilkan laba 85 persen lebih banyak dalam sistem cabang satu bank, 50 persen lebih banyak dalam pialang asuransi, dan 30 persen lebih banyak dalam rantai layanan mobil."

Selain promosi penjualan produk dan memperkuat loyalitas pelanggan, merek dagang membantu pemiliknya meningkatkan profitabilitas, menanggapi persaingan tidak adil, memperluas dan mempertahankan pangsa pasar, membedakan produk, memperkenalkan lini produk baru, mendapatkan royalti melalui program lisensi, mendukung kemitraan strategis dan aliansi pemasaran, dan membenarkan penilaian perusahaan dalam transaksi keuangan.

Merek dagang juga merupakan salah satu aset waralaba yang paling berharga. Asosiasi Waralaba Internasional memperkirakan bahwa waralaba mencakup sepertiga dari semua penjualan eceran di Amerika Serikat, termasuk penjualan perusahaan seperti McDonald's, Coca-Cola, General Motors, dan Re-Max. Penggunaan merek dagang yang strategis dengan waralaba merupakan model bisnis yang efektif di banyak negara.

Paten

Paten awal dikeluarkan di Eropa, biasanya oleh para penguasa negara dengan stempel kerajaan dan deskripsi penemuan yang terbuka (atau "paten") agar dapat dilihat semua orang. Italia Utara dianggap sebagai yang pertama mengembangkan sistem paten, yang sesuai, mengingat inovasi ilmiah dan artistik yang berasal dari wilayah ini selama Renaisans.

Konsep ini bukanlah hal baru. Hukum Venesia tahun 1474 merupakan upaya sistematis pertama untuk melindungi penemuan melalui bentuk paten, yang memberikan hak eksklusif kepada seorang individu. Leonardo da Vinci memilih untuk tidak mematenkan penemuannya dan lebih memilih untuk merahasiakannya dengan catatan "cermin"-nya—pelopor sistem pengelolaan rahasia dagang di situs Ideation.

Pada awal sejarah Amerika, semua kekayaan intelektual diklaim oleh Kerajaan Inggris, dan para penemu harus mengajukan banding ke badan pemerintahan koloni untuk melindungi penemuan mereka. Pada tahun 1790, Kantor Paten AS didirikan dengan tujuan memberikan monopoli kepada penemu atas penemuan mereka untuk jangka waktu terbatas guna memberikan insentif ekonomi untuk penemuan dan merangsang ekonomi secara umum. Samuel Hopkins, dari Pittsford, Vermont, menerima Paten No. 1 pada tanggal 31 Juli 1790.

Patennya untuk peningkatan "dalam pembuatan Pot ash dan Pearl ash dengan Peralatan dan Proses baru" ditandatangani oleh Presiden George Washington, Jaksa Agung Edmund Randolph, dan Menteri Luar Negeri Thomas Jefferson. Ia menghabiskan biaya Rp. 40.000 untuk mengajukan paten. Sejak saat itu, lebih dari 20 juta paten telah diberikan, yang hanya 2 persen yang pernah dilisensikan dan kurang dari 1 persen telah mengembalikan biaya royalti yang lebih besar daripada biaya perlindungan. Salah satu alasan kinerja yang buruk ini adalah kurangnya fluiditas di pasar untuk inovasi lisensi, yang dibahas dalam buku ini sebagai tesis utama sekaligus memberikan solusi potensial.

Menjelang akhir abad kesembilan belas, cara-cara baru yang inovatif dalam pembuatan produk membantu memicu industrialisasi skala besar yang disertai dengan fenomena seperti pertumbuhan kota yang pesat, perluasan jaringan kereta api, investasi modal, dan perdagangan lintas samudra yang berkembang. Cita-cita baru industrialisme, munculnya pemerintahan terpusat yang lebih kuat, dan nasionalisme yang semakin kuat mendorong banyak negara untuk menetapkan undang-undang IP modern pertama mereka. Sistem IP internasional juga mulai berakar pada saat itu dengan dua perjanjian hak kekayaan intelektual yang mendasar: Konvensi Paris untuk Perlindungan Hak Kekayaan Industri pada tahun 1883 dan Konvensi Berne untuk Perlindungan Karya Sastra dan Seni pada tahun 1886. Premis yang mendasari IP sepanjang sejarahnya adalah bahwa pengakuan dan penghargaan yang terkait dengan kepemilikan penemuan dan karya kreatif akan merangsang lebih lanjut aktivitas inventif dan kreatif yang, pada gilirannya, akan merangsang pertumbuhan ekonomi. Solusinya,

dalam bentuk produk yang lebih baik dan teknologi baru, terus menjadi pendorong yang kuat bagi pembangunan ekonomi.

Sistem paten sangat cocok untuk tahun 1790, ketika hanya empat paten yang diajukan. Pada tahun 1899, Charles Duell, komisaris paten, mempertimbangkan untuk pensiun karena segala sesuatu yang berguna telah ditemukan. Namun, agak ironis bagi sebuah lembaga yang peduli dengan inovasi, Kantor Paten tidak mengikuti perkembangan teknologi dan dibebani dengan peningkatan besar dalam aplikasi paten dan kesulitan eksponensial untuk memeriksa aplikasi ini terhadap jumlah paten sebelumnya yang terus meningkat untuk "seni sebelumnya"—untuk melihat apakah penemuan sebelumnya dalam beberapa hal telah mencakup aplikasi saat ini.

Saat ini, USPTO, salah satu dari sedikit lembaga pemerintah AS yang menguntungkan, mensubsidi lembaga pemerintah yang tidak menguntungkan. Akibatnya, lembaga tersebut tidak dapat melakukan modernisasi sejauh yang dibutuhkan, yang menyebabkan kemacetan besar dalam pemrosesan paten hingga sekarang dibutuhkan waktu bertahun-tahun bagi sebagian besar paten untuk dituntut dan/atau diberikan.

Periode ini menjadi lebih lama daripada masa pakai produk dari banyak produk, terutama yang berada di sektor teknologi. Semakin banyak perusahaan yang mempertimbangkan rahasia dagang sebagai cara alternatif untuk melindungi dan mengelola kekayaan intelektual mereka. Kantor paten di negara lain tidak jauh lebih baik dan bahkan paten Patent Cooperation Treaty (PCT) mengalami kesulitan untuk beralih ke tujuan akhir "paten dunia" (lihat pembahasan selanjutnya).

Paten Utilitas

Kecuali dinyatakan lain, kata paten mengacu pada paten utilitas, yaitu setiap penemuan yang menjalankan fungsi yang bermanfaat. Paten utilitas dapat diperoleh untuk suatu produk atau komposisi, metode untuk membuat sesuatu, atau metode untuk menggunakan sesuatu. Setelah paten utilitas diberikan, pemilik paten memiliki hak untuk mencegah orang lain membuat, menggunakan, menjual, dan mengimpor produk apa pun yang tercakup dalam paten utilitas untuk jangka waktu 20 tahun setelah tanggal pengajuan permohonan paten.

Paten Tanaman

Paten khusus ini merujuk secara khusus pada penemuan atau penemuan, di area budidaya, tanaman baru. Definisi spesifiknya adalah:

Siapa pun yang menciptakan atau menemukan dan memperbanyak secara asexual varietas tanaman yang unik dan baru, termasuk tanaman hasil budidaya, mutan, hibrida, dan bibit yang baru ditemukan, selain tanaman yang diperbanyak dengan umbi atau tanaman yang ditemukan dalam keadaan tidak dibudidayakan, dapat memperoleh paten, dengan tunduk pada ketentuan dan persyaratan hak milik.

Hukum paten umum berlaku jika berlaku dan ketentuan serupa mengharuskan pengajuan dalam waktu satu tahun setelah mendistribusikan atau mengumumkan atau menyediakan

spesies tersebut secara umum.

Paten Desain

Paten desain adalah paten yang sangat mudah diperoleh. Desainer dapat menggunakannya untuk melindungi desain tertentu. Namun, paten ini cenderung sangat sempit karena hanya melindungi desain yang sangat spesifik tersebut. Paten ini dapat lebih berguna dengan portofolio desain yang besar, yang membuatnya lebih sulit bagi seseorang untuk "mendesain di sekitar" paten Anda. Paten ini juga dengan cepat dan murah memberi Anda hak untuk menambahkan kata-kata "paten tertunda" atau "paten diterbitkan" ke literatur pemasaran Anda dan sering kali layak untuk mengajukannya saja. Karena sangat mudah diperoleh, paten ini populer di kalangan beberapa perusahaan yang tidak bermoral yang memangsa penemu yang tidak cangguh dan dibahas lebih mendalam di Bab 11.

Paten Sementara

Paten sementara adalah salah satu paten terpenting karena memungkinkan Anda dengan cepat dan relatif murah untuk mendapatkan perlindungan paten potensial dan menetapkan tanggal pengajuan. Paten sementara memberi Anda waktu satu tahun untuk menentukan apakah penemuan Anda layak dan sepadan dengan investasi yang diperlukan untuk mengajukan paten penuh dan mengembangkannya.

Jika Anda menyimpulkan pada tahun itu bahwa tidak ada pasar, Anda dapat membatalkan pengajuan dan Anda akan mengeluarkan biaya yang lebih kecil daripada jika Anda mengajukan paten nonsementara. Opsi ini telah tersedia sejak Juni 1995 dari USPTO. Ini dimaksudkan untuk memberikan kesetaraan bagi pemohon AS dengan pemohon asing yang berhak mengajukan paten PCT dan memperoleh waktu satu tahun sebelum harus mengeluarkan biaya paten penuh berdasarkan Perjanjian Putaran Uruguay GATT.

Paten sementara memungkinkan pengajuan tanpa klaim paten formal, sumpah, atau deklarasi, atau pernyataan pengungkapan informasi (seni sebelumnya). Ini menyediakan sarana untuk menetapkan tanggal pengajuan efektif awal dalam pengajuan aplikasi paten nonsementara dan memungkinkan kata-kata "paten tertunda" untuk diterapkan. Permohonan paten sementara memiliki masa tunggu 12 bulan sejak tanggal permohonan diajukan dan tidak dapat diperpanjang.

Oleh karena itu, pemohon yang mengajukan permohonan paten sementara harus mengajukan permohonan paten nonsementara yang sesuai selama masa tunggu 12 bulan dari permohonan paten sementara untuk mendapatkan manfaat dari pengajuan permohonan paten sementara yang lebih awal. Permohonan paten nonsementara yang sesuai harus memuat atau diubah untuk memuat referensi khusus ke permohonan paten sementara.

Dengan mengajukan permohonan paten sementara terlebih dahulu dan kemudian mengajukan permohonan paten nonsementara yang sesuai yang merujuk ke permohonan paten sementara dalam masa tunggu 12 bulan permohonan paten sementara, titik akhir jangka waktu paten dapat diperpanjang hingga 12 bulan, yang merupakan pertimbangan penting bagi perusahaan yang mengetahui bahwa ada kemungkinan besar mereka dapat melisensikan paten mereka dan dengan demikian memperoleh pendapatan lisensi yang lebih lama darinya. Permohonan nonprovisional yang diajukan kemudian yang mengklaim manfaat

dari permohonan sementara harus mencakup setidaknya satu klaim yang secara khusus menunjukkan dan secara jelas mengklaim pokok bahasan yang dianggap pemohon sebagai penemuan.

Meskipun klaim tidak diperlukan dalam permohonan sementara, deskripsi tertulis dan gambar apa pun dari permohonan sementara harus secara memadai mendukung pokok bahasan yang diklaim dalam permohonan nonprovisional yang diajukan kemudian untuk mendapatkan manfaat dari tanggal pengajuan permohonan sementara. Oleh karena itu, kehati-hatian harus dilakukan untuk memastikan bahwa pengungkapan yang diajukan sebagai permohonan sementara secara memadai memberikan deskripsi tertulis tentang cakupan penuh pokok bahasan yang dianggap sebagai penemuan dan ingin diklaim dalam permohonan nonprovisional yang diajukan kemudian. Selain itu, spesifikasi harus mengungkapkan:

Cara dan proses pembuatan serta penggunaan penemuan, dengan istilah yang lengkap, jelas, ringkas, dan tepat sehingga memungkinkan setiap orang yang ahli dalam bidang yang terkait dengan penemuan tersebut untuk membuat dan menggunakan penemuan tersebut serta menetapkan cara terbaik yang dirancang untuk melaksanakan penemuan tersebut.

Persyaratan Pengajuan Paten Sementara

Permohonan sementara harus diajukan atas nama semua penemu. Permohonan ini dapat diajukan hingga satu tahun setelah tanggal penjualan pertama, penawaran untuk dijual, penggunaan umum, atau publikasi penemuan. Aplikasi harus menyertakan:

- Lembar sampul: Formulir PTO/SB/16, tersedia di halaman formulir yang dapat dicetak di situs web USPTO di <http://www.uspto.gov/web/forms/sb0016.pdf>, dapat digunakan sebagai lembar sampul untuk aplikasi sementara
- Aplikasi sebagai aplikasi sementara untuk paten
- Nama semua penemu
- Tempat tinggal penemu
- Judul penemuan
- Nama dan nomor registrasi pengacara atau agen dan nomor berkas (jika berlaku)
- Alamat korespondensi
- Setiap lembaga pemerintah AS yang memiliki kepentingan property dalam aplikasi
- Deskripsi tertulis tentang penemuan, mematuhi semua persyaratan.
- Setiap gambar yang diperlukan untuk memahami penemuan.
- Biaya pengajuan.

Jika semua item-item ini lengkap, tanggal pengajuan akan diberikan untuk aplikasi sementara. Anda dapat melengkapi aplikasi ini sendiri, tetapi kami menyarankan Anda untuk mencari pengacara kekayaan intelektual yang kompeten dan berpengalaman. Situs web Ideation menyediakan referensi ke daftar pengacara AS yang berkualifikasi saat ini.

Jika Anda melengkapi aplikasi sendiri, perhatikan peringatan USPTO berikut:

- Aplikasi sementara tidak diperiksa berdasarkan manfaatnya.

- Manfaat aplikasi sementara tidak dapat diklaim jika batas waktu satu tahun untuk mengajukan aplikasi nonsementara telah berakhir.
- Aplikasi sementara tidak dapat mengklaim manfaat dari aplikasi yang diajukan sebelumnya, baik asing maupun domestik.
- Penemu yang disebutkan dalam aplikasi sementara harus telah memberikan kontribusi terhadap penemuan seperti yang dijelaskan. Jika beberapa penemu disebutkan, setiap penemu yang disebutkan harus telah memberikan kontribusi secara individu atau bersama-sama terhadap pokok bahasan yang diungkapkan dalam aplikasi. Menambahkan penemu sebagai "rasa hormat" membahayakan aplikasi sementara dan nonsementara.
- Permohonan nonsementara harus memiliki satu penemu yang sama dengan penemu yang disebutkan dalam permohonan sementara untuk mengklaim manfaat dari tanggal pengajuan permohonan sementara.
- Permohonan sementara harus berhak atas tanggal pengajuan dan menyertakan biaya pengajuan dasar untuk permohonan nonsementara untuk mengklaim manfaat dari permohonan sementara tersebut.
- Ada biaya tambahan untuk mengajukan biaya pengajuan dasar atau lembar sampul pada tanggal setelah pengajuan permohonan sementara.
- Permohonan sementara untuk paten tidak boleh diajukan untuk penemuan desain.
- Amandemen tidak diizinkan dalam permohonan sementara setelah pengajuan, selain yang membuat permohonan sementara mematuhi peraturan yang berlaku.
- Tidak ada pernyataan pengungkapan informasi yang boleh diajukan dalam permohonan sementara. Permohonan sementara tidak dapat menghasilkan paten AS kecuali salah satu dari dua peristiwa berikut terjadi dalam jangka waktu 12 bulan sejak tanggal pengajuan permohonan sementara:
 - Permohonan paten nonsementara yang sesuai yang berhak atas tanggal pengajuan diajukan yang mengklaim manfaat dari permohonan sementara yang diajukan sebelumnya; atau
 - Petisi yang dapat dikabulkan untuk mengubah permohonan sementara menjadi permohonan nonsementara diajukan.

Paten Dunia

Sudah lama menjadi tujuan untuk menyederhanakan proses yang rumit dan mahal dalam mendapatkan paten global. Pilihan pengajuan PCT telah berjalan jauh ke arah ini. Sistem seperti itu akan menggantikan situasi saat ini di mana setiap negara memiliki hukum dan kantor patennya sendiri. Sistem paten global yang terkoordinasi selalu tampak sebagai cita-cita yang jauh.

Organisasi Kekayaan Intelektual Dunia (WIPO), badan Perserikatan Bangsa-Bangsa yang diberi mandat untuk mempromosikan hak kekayaan intelektual, sedang mengembangkan sistem baru yang dimaksudkan untuk menyederhanakan prosedur paten global yang rumit. Sistem baru ini akan memakan waktu untuk diselesaikan dan akan merevolusi sistem kekayaan intelektual yang saat ini berlaku. Sistem baru ini akan didasarkan pada tiga blok bangunan:

1. Hukum paten yang seragam.
2. Prosedur yang seragam.
3. Alat pencarian internasional.

6.7 HUKUM PATEN YANG SERAGAM

Setelah Perjanjian Hukum Paten (PLT) diadopsi pada tahun 2000, negara-negara anggota WIPO sepakat untuk beralih ke harmonisasi aturan dasar paten melalui Perjanjian Hukum Paten Substantif (SPLT). Upaya pertama untuk menyelaraskan hukum paten substantif gagal 10 tahun lalu karena masalah pertama-menemukan atau pertama-mengajukan. Amerika Serikat lebih menyukai prinsip pertama-menemukan tetapi telah mengindikasikan bahwa mereka siap untuk melepaskannya jika negosiasi harmonisasi lainnya berjalan dengan baik. SPLT dapat menggantikan Perjanjian Hak Kekayaan Intelektual Terkait Perdagangan (TRIPS) WTO. TRIPS menetapkan elemen minimum yang diperlukan dari hukum paten nasional. SPLT adalah seperangkat aturan tetap tentang apa yang dapat dipatenkan dan dalam kondisi apa dan akan menciptakan dasar sistem paten dunia.

Prosedur Seragam

Pada bulan Juni 2000, negara-negara anggota WIPO mengadopsi PLT. Perjanjian ini menyelaraskan formalitas yang dilakukan kantor paten untuk mengelola aplikasi paten. Perjanjian ini mendefinisikan satu set aturan tentang cara menyiapkan, mengajukan, dan mengelola paten di semua negara yang menandatangani. PLT belum diratifikasi oleh 40 pemerintah yang menandatangani.

Salah satu kontroversi dalam negosiasi PLT adalah apakah pengungkapan negara asal materi genetik atau pengetahuan tradisional, dan bukti persetujuan awal yang diinformasikan dalam perolehannya, akan diperlukan. Isu-isu ini dibawa ke dalam diskusi oleh negara-negara berkembang, yang khawatir tentang hak-hak mereka atas sumber daya alam mereka sendiri. Mereka menginginkan sarana untuk menerapkan Konvensi Keanekaragaman Hayati (CBD) dalam konteks hukum paten.

Alat Pencarian Internasional

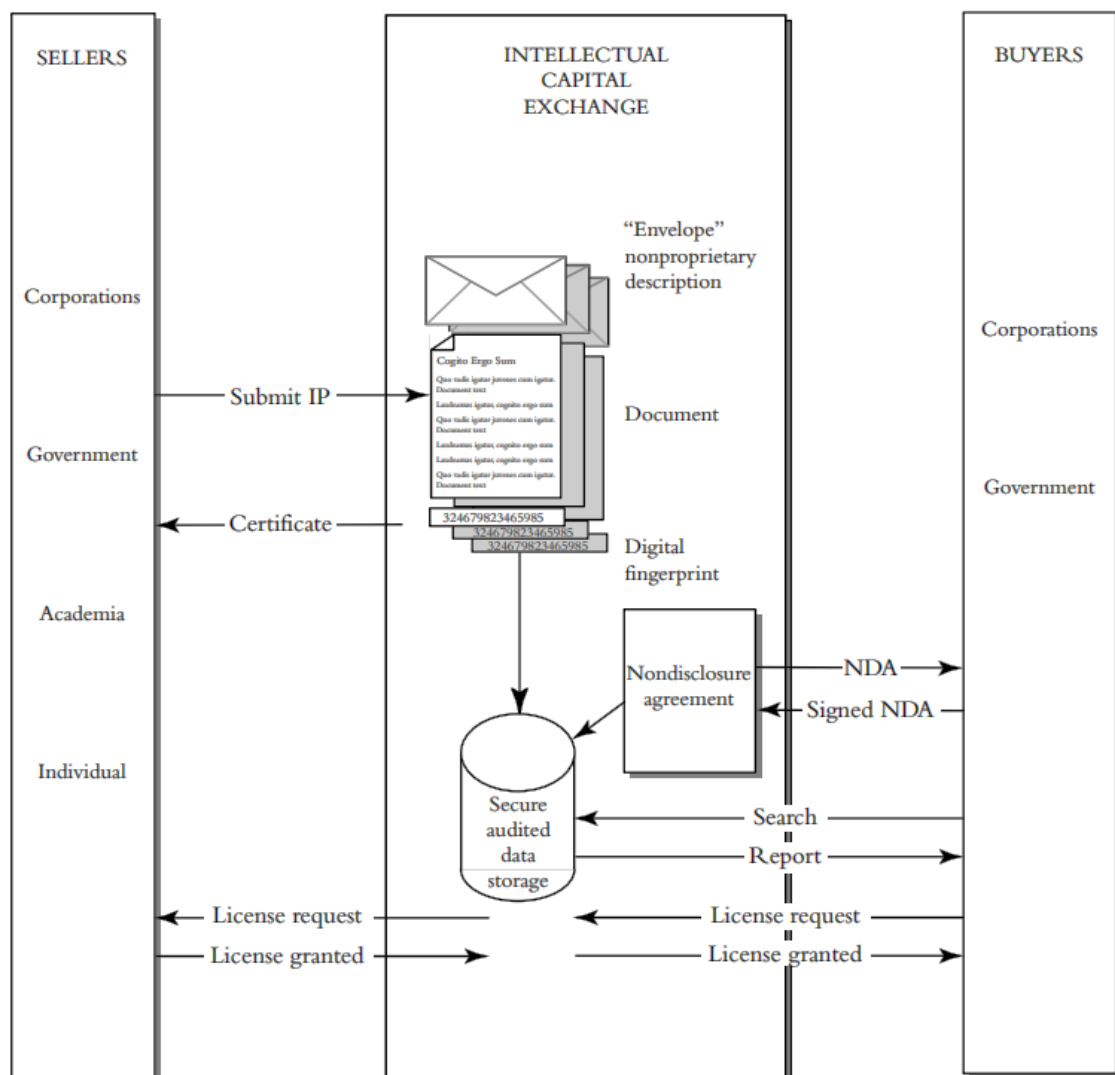
PCT awalnya diadopsi pada tahun 1970, dan reformasinya sangat penting bagi sistem paten dunia. Ini akan menyediakan sumber daya umum untuk melakukan pencarian internasional atas seni sebelumnya untuk aplikasi paten. Saat ini, semua paten di dunia adalah dokumen nasional yang diberikan berdasarkan aturan dan prosedur nasional. PCT memungkinkan pemegang paten untuk mempersingkat sebagian dari proses tersebut, jika mereka ingin mencari perlindungan secara internasional, dengan memungkinkan pemeriksaan awal aplikasi.

Rahasia Dagang

Seperti yang disebutkan sebelumnya, Kantor Paten dan Merek Dagang adalah salah satu dari sedikit lembaga pemerintah federal yang menghasilkan laba. Itulah sebabnya lembaga ini cenderung dijarah oleh pemerintah lainnya yang sering kali tidak mampu mengendalikan pengeluarannya. Akan tetapi, ada harga yang signifikan dalam segala hal yang dapat memperlambat laju inovasi.

Pemotongan anggaran (akibat redistribusi pendapatannya) justru berdampak seperti ini. Penundaan dalam pemrosesan paten telah meningkat hingga rata-rata tiga tahun (lebih lama di Eropa) bahkan untuk paten yang paling sederhana. Pada sidang kongres baru-baru ini untuk membahas masalah ini, tren baru yang menarik diidentifikasi oleh pejabat perusahaan yang memberikan kesaksian. Banyak perusahaan menganggap penundaan dalam memperoleh paten terlalu lama mengingat siklus produk sering kali dipersingkat menjadi periode yang lebih singkat daripada waktu yang dibutuhkan untuk mengajukan paten yang mendasarinya.

Dengan demikian, banyak perusahaan beralih ke rahasia dagang sebagai cara untuk melindungi inovasi mereka. Ada persyaratan tertentu agar suatu inovasi dapat diperlakukan sebagai rahasia dagang. Rahasia tersebut harus dijaga kerahasiaannya dengan akses terbatas kepada mereka yang perlu melihatnya. Jika rahasia tersebut akan diperlihatkan kepada siapa pun di luar perusahaan, perjanjian kerahasiaan (NDA) harus dibuat. Jika perusahaan ingin melisensikan ide tersebut, perusahaan dapat menjelaskan ide tersebut dengan cara yang tidak mengungkapkan informasi kepemilikan. Informasi ini dapat tersedia di bursa inovasi yang ditunjukkan pada Gambar 6.3.



Gambar 6.3 Pertukaran ide ideasi.

Metode perlindungan ini memiliki beberapa keunggulan dibandingkan paten.

Keunggulan Rahasia Dagang

Rahasia dagang adalah satu-satunya pilihan ketika rahasia tersebut mencakup sesuatu yang tidak dapat dipatenkan—daftar pelanggan, metode bisnis, atau sumber pasokan—atau ketika sesuatu yang seharusnya dapat dipatenkan telah dijual, digunakan secara publik selama lebih dari satu tahun, atau ketika rahasia dagang melibatkan sesuatu yang diketahui. Misalnya, jika beberapa metode berbeda diketahui untuk membuat suatu produk dan perusahaan menggunakan satu metode tertentu untuk keuntungannya, penggunaan metode yang tidak diungkapkan tersebut dapat menjadi rahasia dagang, meskipun jelas tidak dapat dipatenkan.

Waktu untuk Memasarkan

Rahasia dagang cenderung lebih disukai sebagai sarana perlindungan ketika keuntungan karena kepemilikan teknologi tersebut berlangsung sangat singkat. Jika keunggulan kompetitif utama adalah dengan menjadi yang pertama di pasar atau jika teknologi tersebut akan usang dalam waktu yang lebih singkat daripada yang dibutuhkan untuk mengeluarkan paten, paten tidak akan berguna sama sekali. Rahasia dagang berlaku segera sedangkan paten membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk diberikan.

Jika suatu inovasi dilindungi sebagai rahasia dagang, hal itu sering kali akan mendahului pilihan untuk mematenkan. Sebaliknya, publikasi yang diperlukan untuk paten secara otomatis melanggar persyaratan untuk menjaga kerahasiaan inovasi tersebut. Pilihan untuk mematenkan atau mempertahankan rahasia dagang melibatkan berbagai pertimbangan hukum dan bisnis. Namun, hal itu harus dilihat sebagai keputusan untuk, pada titik tertentu, beralih ke perlindungan paten alih-alih rahasia dagang. Setiap inovasi yang berharga harus dikelola sebagai rahasia dagang hingga keputusan dibuat untuk mematenkan dan bahkan setelah itu harus disimpan sebagai rahasia dagang selama proses paten.

Pelestarian Keunggulan Kompetitif

Rahasia dagang berpotensi bertahan selamanya. Contoh klasiknya adalah formula untuk Coca-Cola, yang tidak dapat direkayasa ulang. Jika formula tersebut telah dipatenkan saat pertama kali digunakan pada tahun 1886, formula tersebut akan berada dalam domain publik sejak lama dan sekarang bebas untuk disalin oleh siapa pun. Namun, dengan mempertahankan formula tersebut sebagai rahasia dagang selama lebih dari 100 tahun, Coca-Cola terus mendominasi industri minuman ringan di seluruh dunia. Oleh karena itu, rahasia dagang mungkin lebih disukai daripada paten untuk teknologi yang mempertahankan keunggulan kompetitifnya lebih lama dari jangka waktu paten.

Biaya

Keuntungan lebih lanjut dari rahasia dagang daripada paten adalah tidak ada biaya penuntutan resmi atau biaya pemeliharaan untuk menetapkan rahasia dagang atau untuk mempertahankannya agar tetap berlaku. Biaya paten dapat berkisar dari Rp. 50 Juta hingga Rp. 500 Juta atau lebih. Biaya-biaya ini dapat dihindari jika suatu penemuan dipertahankan sebagai rahasia dagang.

Namun, ini tidak berarti bahwa rahasia dagang bebas biaya. Rahasia dagang dapat mahal untuk dipertahankan seperti yang dibahas di bagian berikut.

Kerugian Rahasia Dagang

Biaya dan kesulitan yang dikeluarkan untuk mempertahankan sesuatu sebagai rahasia dagang bisa sangat besar. Terkadang, pertimbangan ini cukup untuk mengubah keseimbangan agar menguntungkan paten, meskipun faktanya pertimbangan lain mungkin lebih menguntungkan rahasia dagang.

Tidak ada perlindungan jika rahasia tersebut bocor melalui pelanggaran perjanjian kerahasiaan. Jika rahasia penemuan dapat ditemukan, rahasia dagang tidak boleh digunakan untuk melindunginya. Penemuan ini dapat terjadi melalui rekayasa balik, seperti penggunaan spektrometer massa untuk menentukan formulasi minuman ringan atau produk rambut atau hanya melalui orang lain yang membuat penemuan yang sama. Dalam kasus terakhir, penemu kedua umumnya dapat melanjutkan dan mendapatkan paten, terutama jika penemuan tersebut terjadi di yurisdiksi yang pertama kali mengajukan paten.

Durasi Perlindungan

Rahasia dagang dapat dikompromikan kapan saja melalui pengungkapan, sedangkan paten tetap berlaku hingga 20 tahun sejak tanggal pengajuan permohonan. Jika ada paten induk, paten tersebut akan tetap berlaku hingga 20 tahun sejak tanggal pengajuan permohonan induk. Durasi rahasia dagang tidak pasti. Perlindungan rahasia dagang dapat hilang dalam semalam jika rahasia tersebut diungkapkan kepada publik, bahkan jika pengungkapan tersebut tidak disengaja.

Persyaratan Kerahasiaan

Rahasia dagang tidak pernah dapat diungkapkan secara terbuka, tetapi setelah permohonan paten diajukan, informasi dalam permohonan tersebut dapat diungkapkan secara bebas tanpa kehilangan hak kepemilikan. Jelas, rahasia dagang tidak dapat diungkapkan secara bebas dan tetap dipertahankan sebagai rahasia.

Persepsi Nilai

Masih ada persepsi nilai dalam paten yang secara umum belum ditransfer ke rahasia dagang.

Fleksibilitas

Keputusan untuk mengajukan permohonan paten tidak dapat dibatalkan. Tindakan pengajuan permohonan paten tidak mengakibatkan hilangnya hak rahasia dagang. Di Amerika Serikat, permohonan paten dijaga kerahasiaannya. Informasi yang terdapat dalam permohonan tersebut baru diungkapkan kepada publik setelah paten diterbitkan, yang mengakibatkan hilangnya status rahasia dagang untuk informasi apa pun yang terkandung dalam paten tersebut. Oleh karena itu, jika paten tidak diberikan pada suatu permohonan atau jika permohonan dibatalkan selama proses penuntutan, rahasia dagang yang diungkapkan dalam permohonan tersebut tidak akan dipublikasikan dan rahasia dagang tersebut dapat dipertahankan.

Jika rahasia dagang diungkapkan setelah permohonan paten diajukan, rahasia dagang tersebut akan hilang terlepas dari apakah paten tersebut diterbitkan atau tidak. Permohonan paten asing umumnya dipublikasikan 18 bulan setelah tanggal pengajuan awal permohonan. Untuk menjaga kerahasiaan informasi yang terdapat dalam permohonan paten asing,

permohonan tersebut harus ditarik tepat waktu untuk mencegah publikasi.

Biaya Tambahan

Biaya ini dapat mencakup pembangunan pabrik fisik untuk membatasi akses ke lahan dan bangunan, pemeriksaan terhadap petugas perbaikan dan servis, pembatasan informasi kepada individu di perusahaan yang perlu tahu, pemisahan informasi sehingga tidak ada satu individu pun yang memiliki akses ke rahasia dagang lengkap, dan pemberian label pada alat pengukur dan wadah sehingga variabel proses dan bahan tidak ditampilkan.

Mungkin juga ada biaya untuk kontrak yang mengklarifikasi keberadaan rahasia dagang dan kewajiban untuk tidak mengungkapkannya. Kontrak ini mungkin harus ditandatangani oleh pemasok, pemegang lisensi, pelanggan, konsultan, dan pihak lain yang berbisnis dengan perusahaan, seperti pihak yang mempertimbangkan untuk terlibat dalam usaha patungan dengan perusahaan.

Pergantian Staf

Bagian yang sering kali membuat frustrasi dan mahal dari pemeliharaan rahasia dagang melibatkan karyawan perusahaan. Umumnya, ketika karyawan meninggalkan perusahaan, mereka memiliki hak untuk membawa serta keterampilan, pengalaman, dan ide yang mereka peroleh selama masa kerja. Banyak perusahaan melakukan wawancara masuk dan keluar dengan karyawan yang akan terpapar informasi rahasia dagang dan mengharuskan karyawan untuk menandatangani perjanjian kerahasiaan dan nonkompetisi. Namun, perjanjian ini sering kali sulit ditegakkan. Fungsi laporan rahasia dagang dari situs web Ideation memecahkan masalah ini.

Visibilitas yang Dipaksa

Kesulitan lain dalam menjaga rahasia dagang muncul setiap kali dokumen diserahkan kepada pemerintah. Karena Undang-Undang Kebebasan Informasi, sangat sulit untuk mencegah informasi yang terkandung dalam dokumen ini ditemukan oleh pesaing atau penggugat. Sering kali litigasi dilakukan untuk mengetahui rahasia dagang pesaing selama fase "penemuan" daripada untuk mengajukan keluhan yang sah.

Keputusan Paten/Rahasia Dagang

Apakah akan mencari perlindungan paten atau mempertahankan penemuan sebagai rahasia dagang adalah keputusan yang harus dipertimbangkan berdasarkan kasus per kasus dengan memeriksa fakta-fakta spesifik yang terkait dengan kasus tersebut. Terkadang, keputusannya jelas. Jika sebuah penemuan dapat direkayasa ulang atau dikembangkan secara independen, jika ada kebutuhan untuk menyebarluaskan informasi tentang penemuan tersebut, atau jika penemuan tersebut merupakan teknologi yang hanya akan dibayar oleh pemegang lisensi jika dipatenkan, pilihannya jelas mendukung paten.

Di sisi lain, jika rahasia tersebut tidak dapat dipatenkan, jika rahasia tersebut memberikan keuntungan berupa durasi yang lebih pendek daripada waktu yang diperlukan untuk memperoleh paten, atau jika rahasia tersebut akan berharga untuk waktu yang sangat lama dan dapat dipertahankan sebagai rahasia dagang selama waktu tersebut, pilihannya jelas mendukung rahasia dagang. Namun, sering kali, pilihannya tidak begitu jelas dan berbagai pertimbangan bisnis, komersial, dan hukum harus diseimbangkan sebelum mengambil

keputusan.

Dalam kasus IPortation, contoh inovasi kami, idenya dapat dipatenkan dan kemacetan lalu lintas dengan infrastruktur kami saat ini jelas akan menjadi masalah yang signifikan jauh sebelum perlindungan paten selama dua puluh tahun berakhir. Selain itu, hal itu perlu dipublikasikan secara luas untuk menemukan seseorang yang bersedia membangunnya, yang tentu saja tidak mungkin dilakukan dengan rahasia dagang.

Mengatasi Kerugian Rahasia Dagang

Hampir semua kerugian rahasia dagang dapat dihilangkan, atau setidaknya dikurangi, melalui penggunaan infrastruktur yang kami sediakan bagi pembaca buku ini di situs web Ideation.

Setiap inovasi yang terdaftar di situs tersebut dapat ditetapkan sebagai rahasia dagang. Jika demikian, beberapa hal terjadi:

- Setiap kali inovasi tersebut dilihat atau dicetak, akan ada spanduk yang jelas yang menetakannya sebagai rahasia dagang.
- Pengaturan keamanan default secara otomatis ditetapkan ke tingkat keamanan tertinggi. Pengaturan ini dapat ditetapkan secara manual pada tingkat yang lebih rendah. Tingkat kepercayaan tercantum dalam Tabel 6.2.

Tabel 6.2 Tingkat Kepercayaan

Tingkat Kepercayaan	Keterangan
Hanya penulis	Hanya penulis yang memiliki akses.
Penulis disetujui	Penulis menyetujui setiap permintaan akses.
Hanya penerima yang ditunjuk	Akses diberikan secara positif.
Hanya tim proyek	Akses terbatas pada tim proyek yang dijelaskan.
Hanya perusahaan	Karyawan perusahaan mana pun dapat memiliki akses.
Setiap penandatanganan	Siapa pun yang tertarik untuk melihat data harus menjalankan
NDA (perjanjian kerahasiaan)	NDA terlebih dahulu dengan menggunakan tanda tangan digitalnya.
Siapa pun yang tidak ada dalam daftar pengecualian	Siapa pun yang belum dikecualikan secara positif.
Siapa pun	Tidak ada pengecualian (termasuk freeware).

Tingkat akses ini dapat ditetapkan untuk "amplop"—deskripsi non-kepemilikan dari penemuan tersebut dan, selalu pada tingkat yang sama atau lebih aman, inovasi itu sendiri. Ada opsi untuk menyertakan "amplop otomatis" dalam "amplop" yang akan memungkinkan pencarian kata kunci untuk memindai dokumen yang sebenarnya tetapi tidak memberikan akses ke dokumen tersebut.

Dengan demikian, seseorang yang mencari solusi untuk masalah tertentu dapat menemukan bahwa ada inovasi yang tampaknya mengatasi masalah tersebut, tetapi untuk mempelajari lebih lanjut, ia harus melalui langkah-langkah tambahan seperti melengkapi NDA atau bahkan menghubungi penulis. Sistem menyediakan permintaan akses untuk disimpan dalam sistem yang siap ditinjau oleh penulis. Skenario keamanan tercantum dalam Tabel 6.3.

Setiap tampilan dokumen akan direkam dengan jejak audit yang mencakup tanggal, waktu, dan nama orang yang melihat dokumen tersebut. Setiap inovasi didaftarkan di bursa, amplopnya dilengkapi, dan tingkat keamanannya ditetapkan. Siapa pun yang mencari solusi untuk masalah yang dapat dipecahkan oleh inovasi ini harus menemukan inovasi khusus ini baik secara langsung atau setelah meminta akses terlebih dahulu, tergantung pada pengaturan keamanan yang dipilih. Seorang pengguna dapat melisensikan inovasi untuk kebutuhan khususnya.

Lisensi didefinisikan secara sempit dan yang pertama mempertimbangkan pengujian skala penuh dapat menegosiasikan biaya lisensi yang rendah. Inovasi yang lebih matang mungkin memiliki biaya tetap yang memungkinkan orang untuk melisensikan secara daring tanpa jeda. Investor bahkan mungkin memutuskan bahwa mereka ingin mengambil saham "ekuitas" dalam inovasi tersebut karena, jika mereka berhasil, mereka akan sangat meningkatkan nilainya dan kemudian dapat memperoleh keuntungan karena orang lain melisensikannya di seluruh dunia. Skenario ini dibahas secara lebih rinci dalam Bab 16.

Sumber yang sangat bagus tentang masalah ini adalah Rahasia Dagang oleh James Pooley 11 yang menangani kasus Volkswagen versus General Motors yang melibatkan pencurian rahasia dagang yang bernilai miliaran.

Tabel 6.3 Skenario Keamanan

Skenario Keamanan	Akses Dokumen	Akses Amplop	Komentar
Paling berhati-hati	Hanya penulis	Hanya penulis	Penulis dapat membuktikan waktu penemuannya, tetapi tidak ada orang lain yang dapat mengaksesnya.
Pasarkan dengan sangat hati-hati	Penulis disetujui	Setiap penandatangan NDA	Siapa pun yang menandatangani NDA dapat mencari amplop tersebut, tetapi ia harus meminta akses dari penulis.
Pasarkan secara agresif	Setiap penandatangan NDA	Siapa pun	Siapa pun dapat mencari di dalam amplop, tetapi ia harus menandatangani NDA untuk mengakses dokumen tersebut.
Menerbitkan	Siapa pun	Siapa pun	Siapa pun dapat mengakses amplop tersebut, tetapi sekarang, sebaliknya, tidak ada orang lain yang dapat mengajukan paten.

6.8 PENDAFTARAN DOMAIN

Uniform resource locator (URL) biasanya tidak disertakan sebagai bentuk perlindungan kekayaan intelektual, tetapi telah menjadi sangat penting. Saat menamai perusahaan, layanan, atau produk, URL sering kali menjadi rintangan utama yang harus diatasi karena mendaftarkan URL relatif murah. Hal ini telah menyebabkan industri spekulatif cyber squatting, di mana orang mendaftarkan nama yang menurut mereka akan diinginkan seseorang suatu hari nanti dengan harapan dapat mengenakan biaya yang signifikan untuk menjual hak untuk menggunakannya.

URL tidak berlaku jika ada merek dagang yang sudah ada sebelumnya karena banyak pengadilan kini telah memutuskan mendukung pemegang merek dagang. Namun, URL masih

menempati banyak nama potensial yang mungkin tersedia, terutama untuk pendaftaran dot-com yang didambakan. Jika Anda memiliki ide untuk sebuah nama dan domain dot-com tersedia, lindungi URL tersebut segera. Jika tidak tersedia, sebagian besar situs pendaftaran menyarankan alternatif. Situs-situs populer untuk pendaftaran domain meliputi:

- www.register.com
- www.networksolutions.com
- www.cheap-domainregistration.com

Jika Anda memutuskan nama dan melindungi URL, mulailah segera dengan pendaftaran nama dagang. Anda tidak akan merasa nyaman karena telah memilih nama sampai Anda memiliki URL dan nama dagang yang dapat diamankan dengan segera.

Tabel 6.4 Gambaran Umum Perlindungan IP

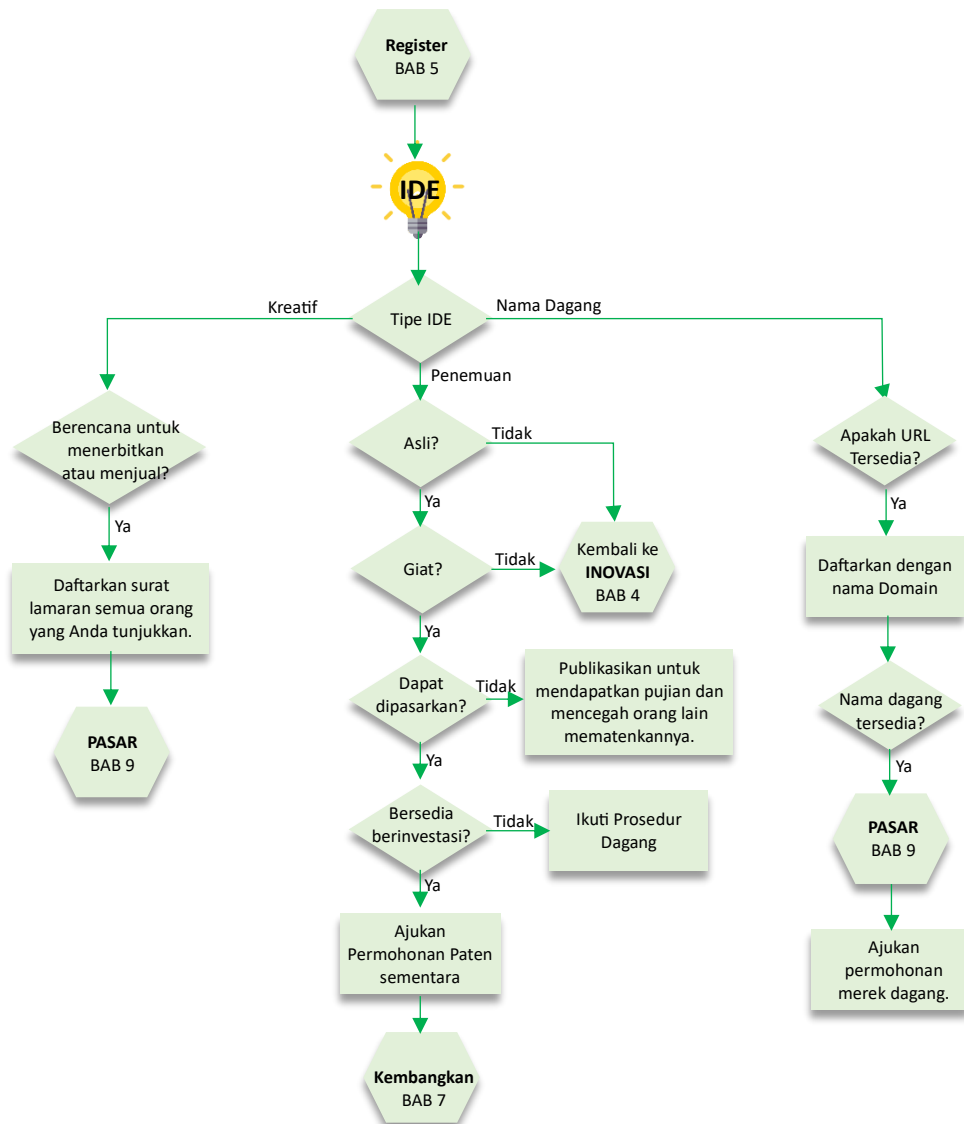
Perlindungan	Kelebihan	Kekurangan	Kegunaan Khusus
Hakcipta	Bebas Instan	Hampir tidak ada, selalu bebas untuk mengesampingkan hak cipta Anda	Arsitektur keluaran kreatif
Merek dagang	Murah Efektif	Lambat Terbatas	Nama Perusahaan Nama Dagang
Hak Paten	Potensi Monopoli Durasi yang ditentukan	Sangat mahal Sangat Lambat	Penemuan Ilmiah
Perdagangan Rahasia	Murah Instan	Tidak ada perlindungan jika rahasia ditemukan	Proses Manufaktur
Registrasi Domain	Murah Instan	Beberapa pilihan tersisa Penghuni dunia maya	URLs

Jika Anda mengalami kesulitan memikirkan nama, lanjutkan ke Bab 4 tentang memfasilitasi kreativitas. Anda dapat memulai dengan mencampur kata kunci yang terkait dengan perusahaan atau produk, memecah kata-kata ini menjadi fonem, lalu mencampurnya—jika Anda menyukai bunyi salah satunya, lihat apakah ada. Anda juga dapat mencoba dewa-dewa Romawi, Yunani, dan Hindu, nama tempat geografis, dan akronim yang sesuai. Sebagian besar akronim dua dan tiga huruf sudah diambil, tetapi Anda mungkin masih beruntung dengan akronim empat huruf. Kamus Scrabble terkadang dapat membantu proses tersebut seperti halnya Idea Fisher, yang juga disebutkan dalam Bab 4.

Jika ada URL yang Anda minati tetapi sudah diambil, periksa untuk melihat apakah ada situs sebenarnya untuk URL tersebut. Jika tidak, kemungkinan besar itu adalah cyber squatter dan Anda dapat memeriksa apakah mereka bersedia menjualnya.

Setelah Anda memiliki nama yang mungkin, mulailah memeriksa mnemonik telepon. MCI dan sebagian besar penyedia telekomunikasi memiliki alat untuk membantu Anda mengeja nama dalam nomor 800. Mendapatkan nomor bebas pulsa yang baik juga merupakan bagian penting dari kekayaan intelektual Anda.

Tabel 6.4 memberikan gambaran umum tentang perlindungan kekayaan intelektual. Gambar 6.4 merangkum keputusan yang diperlukan bagi seseorang yang memutuskan cara melindungi idenya.



Gambar 6.4 Bagan alur untuk melindungi ide.

BAB 7

MENGEMBANGKAN IDE

Persaingan memunculkan hal terbaik dalam produk dan hal terburuk dalam diri manusia.

David Sarnoff

Hampir setiap orang yang mengembangkan ide mengerjakannya hingga ke titik yang tampaknya mustahil, dan kemudian ia menjadi putus asa. Itu bukanlah tempat untuk berkecil hati.

Hanya karena sesuatu tidak melakukan apa yang Anda rencanakan, bukan berarti itu tidak berguna.

Thomas A. Edison

Orang-orang yang paling sukses pada akhirnya adalah mereka yang keberhasilannya merupakan hasil dari peningkatan yang stabil... Orang yang maju selangkah demi selangkah dengan hati-hati, dengan pikirannya yang semakin luas dan luas—dan secara bertahap semakin mampu memahami tema atau situasi apa pun—bertahan pada apa yang ia ketahui sebagai sesuatu yang praktis, dan memusatkan pikirannya pada hal itu, yang pasti akan berhasil dalam tingkat yang paling tinggi.

Alexander Graham Bell

Anda kini telah melindungi ide Anda, tetapi penting untuk dapat terus mengembangkannya. Ide tidak seperti perabot yang dapat diinventarisasi dan tidak berubah. Ide adalah entitas organik yang hidup yang memiliki kehidupannya sendiri—meskipun sebagian besar waktu berada di dalam pikiran kita sendiri. Karena alasan ini, penting untuk terus mengubah ide Anda tanpa melemahkan perlindungan yang awalnya diberikan dengan mendaftarkannya. Penting untuk menggunakan layanan pendaftaran yang memungkinkan pembuatan versi dan anotasi yang berkelanjutan sambil menyimpan catatan berkelanjutan tentang versi dan anotasi ini bersama dengan aslinya.

Beberapa anotasi ini bahkan mungkin dibuat oleh orang lain—rekan kerja atau kolaborator. Kadang-kadang, Anda harus mengatur ulang ide-ide Anda, mengelompokkannya bersama-sama dengan berbagai cara, dan bahkan menggabungkannya dengan ide-ide orang lain sambil melacak kontribusi proporsionalnya. Jika Anda berada di lingkungan perusahaan dan telah melindungi ide-ide Anda, Anda tidak hanya harus mengatur ide-ide Anda sendiri tetapi juga bekerja dengan orang lain di tim Anda dan mungkin divisi dan perusahaan. Carilah ide dari orang lain yang akan membantu Anda memecahkan berbagai masalah dalam pengembangan ide Anda sendiri.

Tantangan dalam mengembangkan ide Anda terletak pada penyediaan sistem yang

memungkinkan beberapa fitur penting:

- Menyediakan lingkungan yang memfasilitasi kreativitas
- Menetapkan kepengarangan dan menyimpan jejak audit kontribusi berikutnya
- Menyediakan metrik yang mendorong dan menghargai inovasi dan kolaborasi
- Memungkinkan hal-hal yang tidak berwujud untuk digabungkan untuk membentuk hal-hal yang tidak berwujud baru (misalnya, menggabungkan ide)
- Meruntuhkan silo tradisional, menghilangkan upaya duplikat, dan menghilangkan sikap tidak-ditemukan-di-sini (NIH) yang mengganggu banyak organisasi
- Memungkinkan pembuatan versi dan anotasi
- Melindungi hasil sesi curah pendapat dengan atribusi yang sesuai

7.1 KOLABORASI

Setelah melindungi ide Anda, Anda dapat merasa sedikit lebih nyaman untuk mengembangkannya melalui pembuatan versi baru dari ide tersebut, orang lain yang memberikan komentar, atau menggabungkan ide Anda dengan ide orang lain.

Malapetaka bagi setiap perusahaan adalah sindrom terkait NIH dan silo (tidak ada komunikasi atau kerja sama dengan unit bisnis lain). Biaya ekonomi dari masalah ini yang berasal dari ketidakamanan dasar manusia tidak terhitung. Misalnya, wakil ketua sebuah bank besar memberi tahu kami bahwa mereka menemukan bahwa mereka memiliki 53 inisiatif untuk mengeksplorasi pembayaran tagihan elektronik, hampir semuanya sama sekali tidak menyadari satu sama lain.

Setiap perusahaan memiliki masalah ini, tetapi dapat diubah secara drastis melalui satu proses sederhana: Tambahkan jejak audit dari setiap inovasi dan seluruh perubahan psikologi. Alih-alih setiap orang menahan ide karena takut ide tersebut akan dicuri, kita beralih ke situasi di mana mereka tersandung pada diri mereka sendiri untuk mencatat ide mereka sebelum orang lain memikirkannya dan mendapatkan penghargaan untuknya. Kita telah melihat ini dalam tindakan dan perubahannya dramatis.

Dalam sesi curah pendapat, dua kelompok peneliti telah dipertemukan di ruang konferensi karena manajemen merasa bahwa bersama-sama mereka dapat menciptakan terobosan dalam teknologi seluler—setiap kelompok memiliki komponen penting dari solusi tersebut. Awalnya, semua orang duduk dengan tidak nyaman sambil mengobrol ringan. Begitu mereka diberi tahu bahwa sesi tersebut sedang direkam dan semua kontribusi mereka dicatat dan diarsipkan, mereka segera mulai berbicara tentang pekerjaan dan ide mereka. Hal ini berlaku tidak hanya untuk inovasi awal tetapi juga perbaikan selanjutnya oleh penulis asli atau bahkan oleh orang lain yang menyarankan modifikasi.

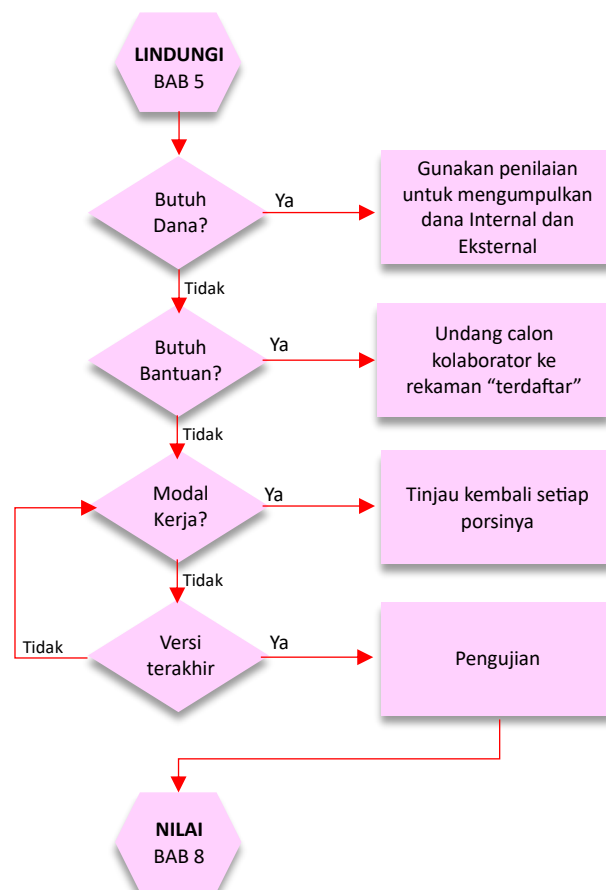
Semua anotasi ini dicatat dengan jejak audit sehingga jika salah satu modifikasi ternyata menjadi terobosan nyata, orang yang tepat akan mendapatkan penghargaan—pengakuan atau imbalan finansial atau keduanya. Tanpa sistem seperti itu, tidak seorang pun termotivasi untuk membantu meningkatkan penemuan orang lain. Sistem ini juga menyediakan lingkungan yang sangat baik untuk kolaborasi, tidak hanya di dalam perusahaan, tetapi juga di berbagai perusahaan.

Kami telah terlibat dalam proyek-proyek yang mengharuskan penyelesaian masalah kekayaan intelektual yang rumit yang muncul dari usaha patungan besar yang bermaksud baik dari perusahaan-perusahaan besar, di mana pada titik tertentu dalam proyek (sering kali ketika proyek tersebut pertama kali tampak layak secara komersial), seseorang bertanya siapa yang memiliki kekayaan intelektual tersebut. Kekusutan yang dihasilkan cukup untuk membuat seluruh firma pengacara IP terlibat penuh selama berbulan-bulan. Jika semuanya dicatat sebagaimana yang dimasukkan, proses pengalokasian kepemilikan relatif mudah.

7.2 PEMBUATAN VERSI

Ketika saya telah sepenuhnya memutuskan bahwa suatu hasil layak didapatkan, saya akan terus maju dan melakukan uji coba demi uji coba hingga hasilnya tiba.

Thomas A. Edison



Gambar 7.1 Bagan alur untuk mengembangkan ide.

Seperti yang telah ditunjukkan sebelumnya, kita tidak menginventarisasi aset tetap seperti perabot kantor. Ide memiliki kehidupannya sendiri dan terus berkembang, namun kita memerlukan catatan yang tidak dapat diubah dari setiap ide. Solusi untuk paradoks ini adalah dengan memungkinkan pembuatan versi yang canggih yang tidak hanya menyimpan catatan dan jejak audit dari setiap ide yang terdaftar tetapi juga memungkinkan beberapa versi dari

ide yang sama dan memungkinkan orang lain untuk mengomentari dan membuat anotasi pada ide tersebut—tetapi sekali lagi dengan jejak audit dari kontribusi pihak ketiga sehingga mereka dapat yakin akan penghargaan jika salah satu saran mereka ternyata penting bagi keberhasilan suatu ide.

Sistem Ideasi akan memungkinkan Anda untuk melakukan ini dan menyimpan jejak audit dari seluruh proses kreatif dan bahkan berkolaborasi dengan orang lain. Sistem IPortasi dijelaskan secara lengkap di situs web Ideasi dengan Tingkat Kepercayaan 8 (Siapa pun) karena memiliki perlindungan paten sementara. Gambar 7.1 menyediakan diagram alur untuk mengembangkan ide.

BAB 8

NILAI IDE ANDA

8.1 NILAI DAN PRIORITAS IDE

Nilai sebuah ide terletak pada penggunaannya.

Thomas A. Edison

Setelah ide dikembangkan, Anda dapat mulai memikirkan nilainya dan, dengan demikian, memprioritaskan ide Anda. Sebuah perusahaan dapat memprioritaskan alokasi sumber daya untuk berbagai proyek dan mengenali sejak awal proyek mana yang mungkin memerlukan dukungan lebih lanjut dan mungkin perlindungan hukum lebih lanjut.

Fitur dasar yang diperlukan untuk mengelola aspek aset tak berwujud ini mencakup kemampuan untuk:

- Menentukan metodologi penilaian yang optimal untuk setiap aset tak berwujud
- Menggunakan penilai internal dan eksternal
- Mengelola nilai dan "masa manfaat" aset tak berwujud
- Menjadwalkan "pengujian penurunan nilai" secara otomatis
- Menyimpan data dasar secara terpusat untuk penilaian dan menyediakannya dalam bentuk agregat (tanpa informasi perusahaan individual)
- Menggabungkan nilai aset ini dan melaporkannya
- Menambahkan beberapa nilai

Ada beberapa metode untuk menilai ide Anda. Salah satu yang paling sederhana adalah berdasarkan biaya. Penilaian biaya biasanya digunakan di awal siklus hidup suatu ide karena informasi biaya mudah diperoleh. Metode ini memperkirakan biaya untuk menghasilkan ide sejauh ini dengan melihat waktu dan biaya karyawan yang telah mengerjakan ide tersebut dan menambahkan biaya langsung atau yang dibagi. Metode alternatif didasarkan pada pendapatan masa depan, yang biasanya melibatkan proyeksi pendapatan masa depan yang akan dihasilkan oleh ide tersebut dan kemudian menggunakan rumus arus kas yang didiskontokan untuk menghitung nilai sekarang dari ide tersebut.

Cara yang lebih rumit untuk menilai ide didasarkan pada rumus Black Scholes yang sering digunakan untuk menilai opsi saham. (Rumus inovatif ini memenangkan Penghargaan Nobel Ekonomi untuk Black dan Scholes tetapi tidak pernah dipatenkan dan berada dalam domain publik.) Metode Black Scholes lebih canggih dan memerlukan ukuran volatilitas inovasi. Situs web Ideation menyediakan kalkulator untuk metode berbasis biaya dan berbasis pendapatan dan menyediakan petunjuk ke situs yang memungkinkan penilaian Black Scholes.

Perusahaan tertarik menilai ide mereka karena berdasarkan peraturan baru yang dikeluarkan oleh Dewan Standar Akuntansi Keuangan (FASB), mereka diharuskan mengidentifikasi dan menilai semua aset tak berwujud (termasuk inovasi) yang dapat diidentifikasi dan yang telah diperoleh. Komisi Sekuritas dan Bursa (SEC) telah mengeluarkan

persyaratan serupa. Badan-badan pengatur ini khawatir bahwa, dengan begitu banyak nilai perusahaan yang diwakili oleh aset tak berwujudnya, sistem pelaporan keuangan saat ini tidak memberikan indikasi yang akurat, atau dalam banyak kasus bahkan perkiraan, tentang keadaan perusahaan.

Dengan adanya aturan akuntansi baru, diharapkan bahwa pemegang saham dan investor dapat melihat gambaran yang lebih benar tentang perusahaan dan memiliki visibilitas yang jauh lebih baik terhadap keadaan aset tak berwujud, khususnya kekayaan intelektual yang dihasilkan dari inovasi. Jenis penilaian yang digunakan bergantung pada beberapa faktor, seperti tahap dalam siklus hidup inovasi, apakah harga rendah atau tinggi akan optimal, dan jumlah data yang tersedia. Pada tahap awal siklus hidup suatu inovasi, sering kali hanya ada sedikit informasi tentang potensi pasar atau produk yang mungkin ada; oleh karena itu, penilaian berbasis biaya sering kali menjadi satu-satunya pilihan yang layak. Setelah produk dan potensi pasarnya lebih jelas, sering kali penilaian berbasis pendapatan menghasilkan penilaian yang lebih tinggi.

Namun, perusahaan atau individu mungkin tidak selalu menginginkan penilaian yang tinggi. Banyak perusahaan besar secara aktif mengelola kekayaan intelektual mereka secara internasional. KPMG dilibatkan untuk meninjau kekayaan intelektual global perusahaan multinasional besar dari perspektif pajak. Rekomendasi KPMG adalah mendirikan perusahaan induk kekayaan intelektual Belanda yang akan menerima sebagian besar kekayaan intelektual perusahaan. Perusahaan ini pada gilirannya akan melisensikan kembali kekayaan intelektual tersebut ke berbagai unit bisnis mereka di seluruh dunia.

Belanda memiliki keringanan pajak khusus untuk pendapatan yang diperoleh dari kekayaan intelektual seperti halnya Irlandia, Siprus, Swiss, dan beberapa yurisdiksi lain yang mulai menyadari pentingnya nilai yang terikat pada kekayaan intelektual. Mereka mengadopsi model bisnis yang menunjukkan bahwa pendapatan dengan persentase yang sangat kecil dari jumlah yang sangat besar menghasilkan aliran pendapatan yang sangat menarik dan bebas hambatan. Perusahaan menghemat lebih dari Rp. 10 Miliar dari strategi ini.

Peluang untuk meminimalkan pajak tidak hanya tersedia bagi perusahaan multinasional besar. Melalui infrastruktur sederhana dan perjanjian induk, setiap pendaftaran baru dapat dipindahkan ke yurisdiksi lain (biasanya, yang menguntungkan pajak) hanya dengan mencentang kotak. Dalam situasi ini, pajak akan dibayarkan pada penjualan awal, tetapi jika kekayaan intelektual dipindahkan di awal siklus hidupnya, nilainya dan, karenanya, pajaknya juga sangat rendah. Untuk ide-ide yang berhasil, peningkatan nilai berikutnya dan aliran pendapatan lisensi mengalir ke yurisdiksi pajak yang menguntungkan.

Konsekuensi dari peluang ini sangat besar. Hampir 70 persen ekonomi dunia direduksi menjadi beberapa elektron yang dapat dipindahkan ke mana saja di dunia sesuka hati dengan tugas pengawasan regulasi yang hampir mustahil karena ambiguitas yang luar biasa dalam menilai aset tak berwujud.

Pemikiran adalah satu hal yang tidak pernah dapat dikenakan pajak oleh siapa pun.

Charles Kettering

Implikasi jangka panjangnya dapat melibatkan erosi cepat basis pajak dari ekonomi dengan pajak tinggi (Barat dan maju). Selain itu, peluang yang belum pernah ada sebelumnya diberikan kepada negara kecil dengan sedikit birokrasi.

Tabel 8.1 Proporsi Penggunaan pendapatan (2024)

Kategori Pengeluaran	Presentase pendapatan
Konsumsi	73,9% - 74,1%
Tabungan	15,5% - 16,5%
Cicilan/Hutang	9,6% - 10,5%

- **Konsumsi:** Mayoritas pendapatan masyarakat Indonesia digunakan untuk konsumsi. Survei Konsumen Bank Indonesia (BI) mencatat pada Juni 2024, sekitar 73,9% pendapatan digunakan untuk konsumsi. Pada Desember 2024, proporsi ini sedikit naik menjadi 74,1%.
- **Tabungan:** Proporsi pendapatan yang ditabung berada di kisaran 15,5%–16,5%. Namun, tren menabung cenderung menurun dibandingkan periode sebelum pandemi, ketika rasio tabungan terhadap pengeluaran masyarakat mencapai 19,8% pada November 2019.
- **Cicilan/Utang:** Proporsi pendapatan untuk pembayaran cicilan atau utang relatif stabil di kisaran 9,6%–10,5%.

Perubahan Proporsi Berdasarkan Kelompok Pengeluaran

- Pada kelompok pengeluaran Rp1–2 juta, proporsi konsumsi naik menjadi 75,8%, sedangkan tabungan turun menjadi 16,5%.
- Kelompok pengeluaran Rp2,1–3 juta mengalami kenaikan proporsi tabungan sebesar 0,8%.
- Untuk kelompok pengeluaran di atas Rp3 juta, proporsi konsumsi cenderung meningkat, sementara proporsi tabungan menurun.

Tren dan Tantangan

- **Disposable Income:** Proporsi pendapatan yang dapat digunakan setelah pajak (disposable income) terhadap PDB per kapita terus menurun sejak 2011. Pada 2010, proporsinya 78,5% dan turun menjadi 72,7% pada 2023. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pendapatan nominal naik, daya beli riil masyarakat menurun akibat inflasi dan kenaikan biaya hidup.
- **Kesulitan Menabung:** Banyak masyarakat, terutama dari kelompok berpendapatan rendah, kesulitan menabung karena pendapatan stagnan dan biaya hidup meningkat. Sebagian bahkan terpaksa menggunakan tabungan untuk kebutuhan sehari-hari.
- **Kesenjangan Distribusi Pendapatan:** Distribusi pendapatan di Indonesia sangat timpang. Kekayaan 0,02% penduduk terkaya setara dengan 25% PDB Indonesia, sedangkan 40 orang terkaya memiliki kekayaan setara dengan 60 juta orang termiskin.

8.2 EKONOMI MIKRO

Jika Anda ingin mengambil langkah lebih jauh dalam penilaian ekonomi mikro, Anda dapat melihat setiap tim proyek sebagai perusahaan virtual kecil di dalam perusahaan yang melisensikan kekayaan intelektual dari tim proyek lain di dalam perusahaan atau di luar perusahaan dan ke unit bisnis lain. Skenario ini menjadi sedikit lebih rumit karena aset tak berwujud, secara umum, merupakan aset yang tidak akan habis.

Anda dapat menggunakan aset tak berwujud sebanyak yang Anda inginkan dan tidak menghabiskan sumber daya. Sering kali, Anda meningkatkan nilai karena masalah yang terkait dengan massa kritis dan skala ekonomi.

Setiap aset tak berwujud dapat dilisensikan kepada banyak pengguna yang berbeda, terkadang sebagai lisensi tak terbatas, dan terkadang dibatasi oleh geografi, industri, atau pembatas lainnya.

Oleh karena itu, kita memiliki jaringan kompleks aset tak berwujud yang saling berhubungan dengan nilai yang bergantung pada portofolio lisensi aktual dan potensial. Aset tak berwujud lainnya dapat dibuat dengan menggabungkan beberapa aset tak berwujud menjadi aset tak berwujud "gabungan" (berlawanan dengan aset tak berwujud "atom" yang hanya memiliki satu komponen aset tak berwujud di dalamnya). Nilai dari aset tak berwujud gabungan ini biasanya lebih besar daripada jumlah bagian-bagiannya karena nilai simbiosis dari penggabungannya. Terkadang nilai gabungan lebih rendah (nilai simbiosis negatif) karena tumpang tindih fungsi beberapa komponen.

Jika kita menelusuri nilai aset tak berwujud saat menjalani siklus hidupnya, kita melihat bahwa beberapa nilai berlaku untuk aset tak berwujud tersebut. Pertama, kita memperoleh estimasi nilainya melalui penggunaan alat seperti kalkulator yang disediakan di situs web Ideation. Kemudian, jika digabungkan dengan aset tak berwujud lain, kita memperoleh nilai komponennya dan kontribusinya terhadap nilai gabungan total dan nilai simbiosis. Pada titik tertentu, kita mungkin memperoleh nilai aktual jika aset tersebut dijual atau dilisensikan. Setelah memperoleh nilai aktual, kita dapat menelusuri kembali pohon tersebut dan menghitung nilai turunan dari kontribusi proporsional yang telah diberikan aset tak berwujud tersebut terhadap aset tak berwujud yang memiliki nilai aktual.

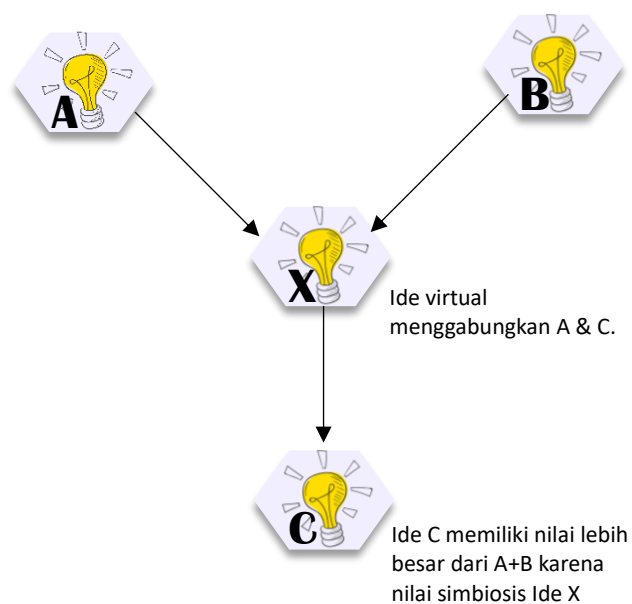
Tabel 8.2 Menilai Inovasi

V_e	Nilai perkiraan	Nilai yang diestimasi menggunakan metodologi apa pun. Beberapa estimasi dapat berlaku untuk aset tak berwujud apa pun, meskipun hanya satu yang dipilih untuk digunakan dalam pelaporan keuangan.
V_s	Nilai simbiosis	Nilai tambah yang ditambahkan oleh suatu aset tak berwujud dalam kombinasi dengan aset tak berwujud lainnya.
V_a	Nilai sebenarnya	Nilai berdasarkan data nyata dari penjualan atau lisensi.
V_r	Nilai regresi	Nilai yang ditentukan dengan memperkirakan nilai aset tak berwujud pendahulu dengan penilaian aktual.
F_o	Faktor optimisme	Rata-rata pergerakan nilai aktual dibagi dengan nilai estimasi untuk setiap unit atau individu.
V_ε	Nilai yang dikoreksi	Perkiraan awal disesuaikan dengan perkalian faktor optimisme.

V_f Nilai finansial Ini adalah nilai yang dipilih oleh CFO jika terdapat beberapa estimasi. Ini dapat dilakukan dengan menstandarisasi metodologi penilaian atau dapat dilakukan berdasarkan kasus per kasus untuk setiap aset tak berwujud.

Nilai yang diperoleh ini kemudian dapat dibandingkan dengan nilai estimasi dan rasio yang dihasilkan, yang dikenal sebagai rasio optimisme, memberikan ukuran optimisme atau pesimisme yang digunakan individu atau unit bisnis tertentu dalam menghitung nilai aset tak berwujud mereka. CFO dapat menggunakan rasio optimisme ini untuk mengoreksi estimasi valuasi untuk setiap unit bisnis atau individu, yang memberikan nilai yang disesuaikan. Tabel 8.2 merangkum metode valuasi.

Proses penilaian tampaknya rumit, tetapi dapat ditunjukkan lebih sederhana sebagai diagram (lihat Gambar 8.1), menggunakan contoh dua kelompok perusahaan—satu mengerjakan Ide A dan yang lainnya mengerjakan Ide B. Kelompok A menghabiskan 200 jam pada ide mereka, yang bernilai Rp. 20 Juta, dan Kelompok B menghabiskan 400 jam, yang bernilai Rp. 40 Juta. Kelompok A melisensikan ide mereka kepada pelanggan perusahaan dengan biaya tetap Rp. 100 Juta.



Gambar 8.1 Diagram jaringan Ide A, B, dan C.

Namun, Kelompok B menyadari bahwa ide mereka dapat dijual hanya jika mereka membentuk proyek bersama dengan Kelompok A dan menginvestasikan Rp. 20 Juta lebih lanjut dalam pengembangan. Mereka dapat menegosiasikan usaha patungan dengan Kelompok A di mana kedua kelompok akan memiliki 50 persen dari proyek baru yang disebut Ide C. Mereka menilai Ide C sebesar Rp. 100 Juta, yang mencerminkan nilai tambahan dari ide tersebut dengan menyatukan kedua ide tersebut. Ide C sukses, dan setelah investasi lebih lanjut sebesar Rp. 10Juta dari setiap kelompok, mereka dapat menjual ide tersebut secara eksklusif ke divisi lain di perusahaan mereka seharga Rp. 400Juta.

8.3 KEPEMILIKAN NILAI

Pada contoh sebelumnya, meskipun Grup B menghabiskan dua kali lipat lebih banyak untuk proyek mereka, Grup A mampu menegosiasikan posisi kepemilikan yang lebih baik dalam proyek baru—Ide C—karena mereka telah menunjukkan nilai mereka. Meskipun mereka hanya menginvestasikan setengah dari Grup B, mereka mampu menegosiasikan kepemilikan 50 persen dalam proyek baru. Penting untuk memungkinkan kepemilikan nilai ide yang berbeda dari investasi dalam ide-ide tersebut karena hal itu mencerminkan realitas pasar bahwa beberapa proyek berjalan dengan baik dan yang lainnya tidak. Kita perlu mampu melacak realitas pasar serta investasi dan mencerminkannya dalam proporsi kepemilikan.

Nilai Estimasi (V_e)

Pada masa-masa awal sebuah ide, kita memiliki sedikit data pasar yang kuat untuk menilai ide tersebut, jadi kita harus mengandalkan estimasi kasar (V_e), yang sering kali didasarkan pada biaya.

Nilai Simbiotik (V_s)

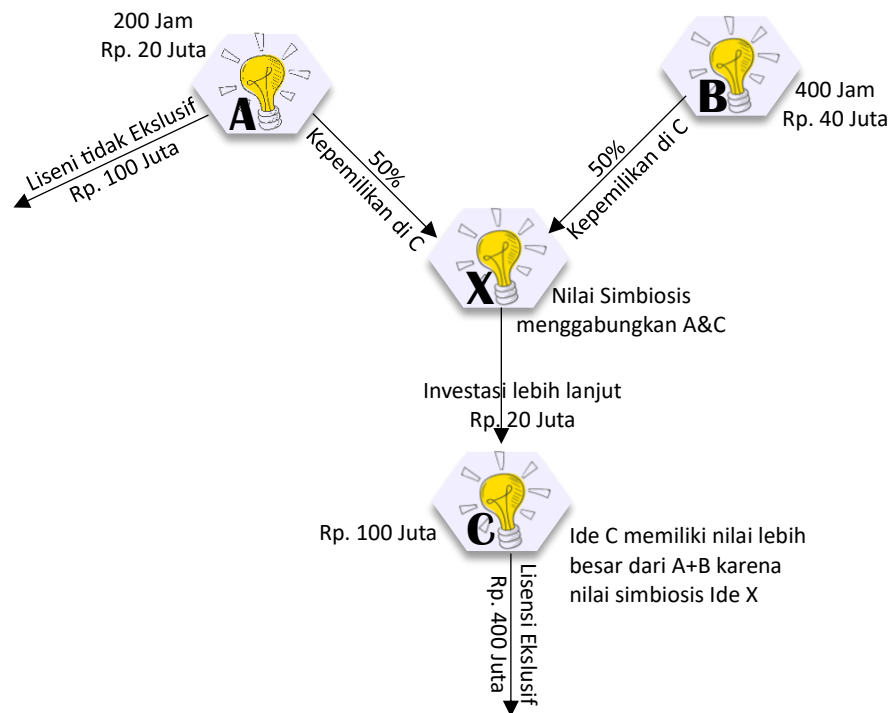
Ketika kita menggabungkan proyek-proyek pada contoh sebelumnya, nilai entitas gabungan lebih tinggi daripada elemen-elemen individual sebesar Rp. 40 Juta karena nilai tambahan yang diperoleh melalui gagasan menggabungkan kedua gagasan tersebut. Dalam beberapa kasus, gagasan untuk menggabungkan proyek datang dari salah satu tim yang mengerjakan proyek tersebut, tetapi sering kali, seperti dalam kasus proyek telepon seluler di universitas besar, gagasan tersebut datang dari pihak ketiga. Dalam proyek Iowa State, gagasan tersebut datang dari manajemen.

Technology Transfer Group menyadari bahwa dua proyek berbeda di dalam universitas tersebut, jika digabungkan, dapat menyediakan dasar bagi teknologi telepon seluler baru. Mereka menyatukan kedua kelompok tersebut tetapi mengalami kesulitan untuk membuat mereka berbagi gagasan mereka secara bebas. Beberapa layanan yang tersedia di situs web Ideasi muncul dari upaya untuk menemukan solusi atas masalah ini. Nilai tambahan dari gagasan menyatukan dua gagasan untuk menciptakan keseluruhan yang lebih bernilai disebut nilai simbiosis (V_s) dan direpresentasikan dalam Gambar 8.2 sebagai gagasan ketiga (Ide X) yang pada hakikatnya memiliki semua properti dan metadata (penulis, pemilik, waktu, dsb.) dari sebuah gagasan—seperti gagasan virtual.

Dalam beberapa hal, analisis sebelumnya merupakan penyederhanaan yang mudah. Analisis yang sebenarnya memerlukan penyertaan bentuk-bentuk lisensi yang potensial, eksklusif atau non-eksklusif, pengecualian, batasan, dan arahan, yang diwakili oleh hubungan antara ide-ide (aset tak berwujud). Properti lisensi ini terkandung dalam hubungan tersebut. Nilai dari aset tak berwujud mencakup nilai intrinsiknya dan nilai simbiosisnya, yang mencakup ide untuk menyatukannya serta rincian lisensi yang memungkinkan keduanya untuk disatukan.

Dalam contoh sebelumnya, Ide C tidak memiliki nilai tanpa lisensi dari Ide A dan Ide B. Jika lisensi dari A atau B tidak tersedia, Ide C tidak memiliki nilai. Situasi seperti ini dapat dikelola dengan mengamankan opsi untuk satu ide sehingga tidak ada komitmen yang mahal sampai Anda yakin bahwa Anda dapat memiliki akses ke kedua bagian kekayaan intelektual tersebut. Komplikasi lebih lanjut adalah ketentuan lisensi, yang dapat mencakup referensi ke:

- Eksklusivitas
- Arah (dari A ke C atau dari C ke A atau baik A ke C dan C ke A)
- Harga berdasarkan biaya tetap, per penggunaan, per unit waktu, porsi penjualan yang dihasilkan
- Pengecualian berdasarkan geografi, waktu, industri, perusahaan, dan sebagainya
- Penyertaan berdasarkan geografi, waktu, industri, perusahaan, dan sebagainya
- Istilah yang ditentukan oleh waktu, jumlah penggunaan, kedaluwarsa paten, dan sebagainya



Gambar 8.2 Kombinasi dua ide melalui ide virtual ketiga.

Semua perhitungan ini dapat dilakukan oleh perangkat lunak dengan pengguna cukup mencentang kotak yang sesuai—mirip dengan perangkat lunak Microsoft Project tempat Anda memasukkan data dan sistem menghitung jalur kritis dan sumber daya yang terbatas. Tabel 8.3 menunjukkan bagaimana opsi lisensi yang rumit dapat disederhanakan dan distandarisasi.

Nilai yang Diregresi (V_r)

Nanti, saat kita mendapatkan basis data pasar aktual pada lisensi atau penjualan langsung, kita dapat kembali dan meregresi nilai aset tak berwujud pendahulu. Kita juga dapat membandingkan nilai yang diregresi ini dengan estimasi sebelumnya. Rasio rata-rata nilai yang diregresi ini dengan estimasi sebelumnya untuk individu atau unit bisnis memberi kita faktor true-up—faktor optimisme (F_o).

Faktor Optimisme (F_o)

Setelah kita memiliki beberapa nilai aktual untuk penjualan inovasi yang dihasilkan oleh unit bisnis, kita memiliki penilaian yang jauh lebih akurat untuk masa mendatang karena kita dapat menyesuaikan semua nilai estimasi dengan mengalikannya dengan faktor

optimisme. Faktor optimisme ini terus disempurnakan saat inovasi lebih lanjut dijual atau dilisensikan karena merupakan rata-rata bergerak.

Nilai yang Dikoreksi (V_c)

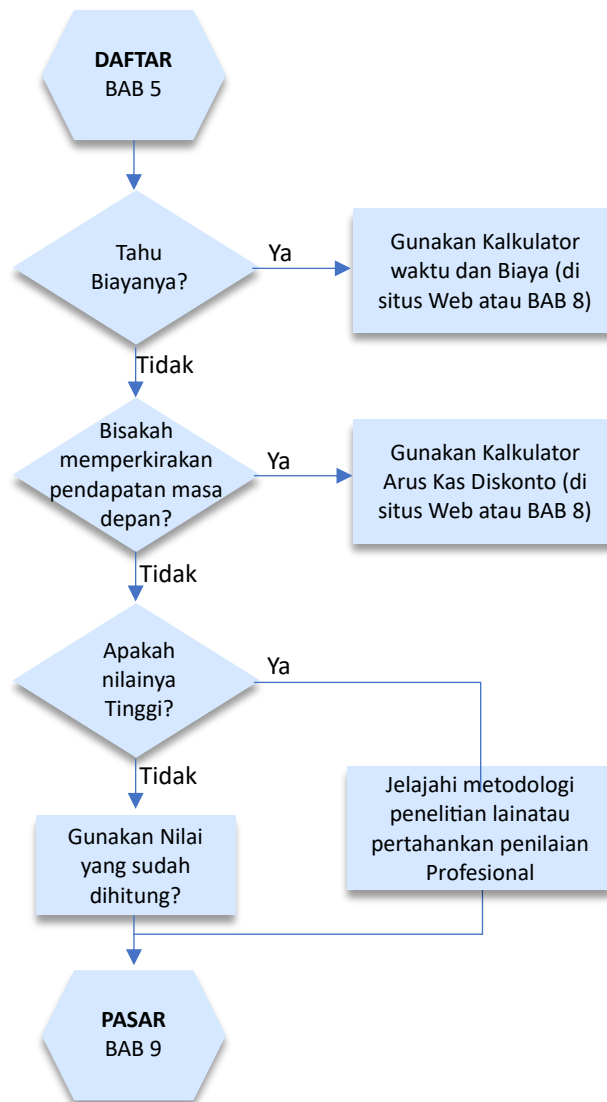
Faktor optimisme secara efektif mengompensasi salah satu masalah terbesar dalam penilaian: Beberapa orang secara konsisten optimis dalam proyeksi mereka dan beberapa secara konsisten pesimis (jika mereka bahkan tidak secara konsisten salah, mereka sama sekali tidak pandai menilai).

Tabel 8.3 Ketentuan Lisensi Standar

Pemberi Lisensi	SQP-DSMF		Tanggal Mulai				
Penerima Lisensi	RTE-HTEV		Eksklusif		☐ Ya ☐ Tidak		
	Jumlah	Satuan	Ketentuan	Inklusi	Pengecualian	Kombinasi	Operator
Jumlah	450 .000			☐	☐	☐	> ☐
Penjualan				☐	☐	☐	< ☐
Waktu		Tahun	5	☐	☐	☐	S ☐
Pengguna	250.00	100		☐	☐	☐	
Penggunaan				☐	☐	☐	
Geografi 1				☐	☐	☐	
Perusahaan 1				☐	☐	☐	
Industri 1				☐	☐	☐	
Ketentuan Khusus							

Nilai Finansial (V_f)

Setiap aset tak berwujud memiliki bidang metadata untuk beberapa nilai dan dapat ada beberapa contoh untuk masing-masing (Gambar 8.3). Misalnya, pada tahap awal kehidupan aset tak berwujud, aset tersebut dapat dinilai oleh peneliti berdasarkan biaya. Kemudian, penyelidik utama peneliti dapat memperkirakan ulang nilainya berdasarkan potensi pendapatan.



Gambar 8.3 Bagan alir untuk menilai gagasan.

Kedua penilaian ini tetap ada dalam sistem. Namun, pada titik tertentu, CFO harus menggabungkan semua nilai dan memilih satu metodologi penilaian. Jika nilai yang dikoreksi sudah ada dalam sistem atau, lebih baik lagi, nilai aktual, CFO tentu akan menggunakan nilai tersebut; jika tidak, ia harus memilih nilai yang akan digunakan.

Nilai yang ditetapkan sebagai nilai yang akan digunakan dalam pelaporan keuangan disebut nilai finansial. Jika nilai tersebut kemudian dikoreksi atau jika nilai aktual dimasukkan, sistem secara otomatis menetapkan ulang nilai yang lebih akurat ini sebagai nilai yang akan digunakan untuk tujuan pelaporan. Sistem IPortation saat ini memiliki penilaian rendah berdasarkan biaya. Begitu diadopsi di mana pun, bahkan dalam skala kecil, akan ada lonjakan nilai yang signifikan.

BAB 9

PEMASARAN IDE

(MENEMUKAN INVESTOR DAN PELANGGAN)

Saya hanya menciptakan, lalu menunggu hingga orang lain membutuhkan apa yang saya ciptakan.

Ide-ide saya telah mengalami proses kemunculan karena keadaan darurat. Ketika ide-ide tersebut sangat dibutuhkan, ide-ide tersebut diterima.

Buckminster Fuller

Cara Anda memulai menemukan investor dan pelanggan sangat bergantung pada sifat ide tersebut. Dalam lingkungan perusahaan, Anda dapat menampilkan inovasi baru Anda pada matriks kelayakan dan daya jual. Kelayakan adalah penilaian tentang seberapa mudahnya mendapatkan perlindungan hukum formal dalam bentuk apa pun, tetapi Anda tidak boleh memiliki catatan nyata yang secara langsung menyatakan pendapat tentang kemampuan paten karena hal itu dapat digunakan untuk melawan Anda dalam litigasi paten berikutnya. Matriks tersebut memberi Anda indikasi umum yang baik tentang cara melanjutkan berdasarkan praktik terbaik (lihat Gambar 9.1).



Gambar 9.1 Matriks kelayakan/daya jual.

9.1 KEMBANGKAN SECARA INTERNAL

Jika inovasi Anda berada di kuadran kanan atas matriks pada Gambar 9.1, inovasi tersebut layak (dapat dilindungi) dan dapat dipasarkan oleh operasi pemasaran Anda saat ini.

Melahirkan dan Mengembangkan Ide Kreatif – Dr. Agus Wibowo

Mungkin masuk akal untuk mengembangkannya secara internal dan memasarkannya melalui saluran Anda sendiri.

Lisensi atau Usaha Patungan

Jika inovasi tersebut berada di kuadran kiri atas, Anda dapat melindunginya, tetapi Anda tidak memiliki sumber daya untuk memasarkannya. Dalam kasus ini, mungkin masuk akal untuk mencari usaha patungan dengan perusahaan yang memiliki kehadiran pasar yang sesuai dan mengharapkan pendapatan dari lisensi.

Apakah Anda mengembangkannya secara internal, melakukan outsourcing, atau mencari mitra untuk mengembangkan dan memasarkannya bergantung pada apakah Anda memiliki sumber daya R&D dan sumber daya keuangan atau akses ke pembiayaan yang diperlukan untuk pengembangan tersebut. Selain pertimbangan dasar tentang laba atas investasi (ROI) pada proyek itu sendiri, Anda harus mempertimbangkan apakah itu merupakan area bisnis inti dan apakah kekayaan intelektual terkait yang cenderung dihasilkan dari proyek tersebut akan menjadi penting secara strategis bagi perusahaan.

Publikasikan

Jika inovasi berada di kuadran kanan bawah, inovasi tersebut tidak dapat dilindungi dengan mudah, tetapi berada dalam bisnis inti dan kompetensi pemasaran perusahaan Anda. Bahayanya di sini adalah jika inovasi Anda merupakan proses inti yang penting bagi bisnis Anda, meskipun Anda tidak berpikir dapat melindunginya, orang lain mungkin berhasil melakukannya. Hal ini diilustrasikan dalam kasus *State Street Bank v. Signature*, yang menjadi preseden penting bagi kemampuan untuk mematenkan proses bisnis dan mengarah ke salah satu area perlindungan paten yang paling cepat berkembang.

Keputusan ini telah memungkinkan beberapa paten yang lebih menggelikan dan sangat luas yang telah diberikan dalam beberapa tahun terakhir; namun, banyak dari paten ini dapat dibatalkan setelah diperiksa ulang. Compaq mendapati diri mereka dalam situasi yang memalukan ketika mereka menanggapi keberhasilan Dell dalam menyesuaikan komputer sesuai dengan spesifikasi pelanggan. Compaq menyiapkan jalur produksi khusus dan hendak memulai produksi, tetapi mendapati diri mereka dilarang oleh Dell, yang telah memperoleh paten proses bisnis yang melindungi proses mereka.

Salah satu pendekatan untuk menghindari situasi ini adalah dengan menerbitkan inovasi tersebut. Meskipun Anda tidak akan dapat mematenkan inovasi tersebut setelah jangka waktu tertentu, orang lain juga tidak akan dapat mematenkannya—terutama pesaing Anda—sehingga Anda terhindar dari keharusan membayar royalti yang berkelanjutan selama 20 tahun ke depan kepada pesaing Anda. Cara mudah untuk menerbitkan inovasi Anda adalah layanan yang ditawarkan oleh IP.com. Situs web Ideation menyediakan tautan ke layanan ini.

Donasi

Jika inovasi Anda cukup disayangkan karena berada di kuadran kiri bawah matriks (Gambar 9.1), Anda akan mengalami kesulitan besar dalam melindunginya atau memasarkannya. Dalam kasus ini, tindakan terbaik mungkin adalah menyumbangkannya ke lembaga nirlaba yang memenuhi syarat, seperti universitas, dan sebagai imbalannya mengklaim pengurangan pajak atas biaya pengembangan Anda sejauh ini. Universitas

umumnya ingin menerima sumbangan semacam ini. Donasi adalah salah satu cara untuk memanfaatkan kekayaan intelektual yang tidak aktif di banyak organisasi dengan lebih baik. Di Bagian D, kami menguraikan kemajuan di area ini dan menjelaskan program yang memfasilitasi proses ini.

Litigasi eBay

Saya baru-baru ini menerima telepon dari pengacara firma hukum kekayaan intelektual besar yang telah ditunjuk untuk membela eBay dalam gugatan yang diajukan oleh MercExchange, sebuah perusahaan kecil di Virginia. Mereka mengklaim eBay melanggar paten mereka untuk melakukan transaksi bisnis di Internet.

Dalam meneliti prior art, istilah hukum untuk apa pun yang telah ditemukan sebelumnya yang mungkin relevan, firma hukum tersebut telah menemukan paten saya dari tahun 1993 yang melindungi "transaksi yang dilakukan pada jaringan komputer." Saya diminta untuk berpartisipasi sebagai saksi ahli dan saya menyaksikan hasilnya dengan mempertimbangkan kepentingan saya sendiri. Hasilnya adalah putusan senilai Rp. 295 Miliar yang menguntungkan MercExchange. Anda dapat melihat betapa berharganya paten.

9.2 PASARKAN KEPADA INVESTOR/PEMBERI LISENSI

Tujuan akhir setiap inovator adalah melihat idenya "direduksi menjadi praktik"—melihat ide tersebut berhasil dan menghasilkan pendapatan royalti. Namun, agar ini terjadi, banyak hal perlu disatukan—dana untuk melanjutkan kemajuannya, sumber daya untuk mengembangkannya menjadi prototipe yang berfungsi dan kemudian menjadi versi produksi yang layak, dan akhirnya seseorang yang ingin membelinya, melisensikannya, atau menggunakannya dengan cara tertentu. Ketika semua hal ini bertepatan, hasilnya adalah manfaat besar bagi masyarakat dan sering kali manfaat finansial yang signifikan bagi inovator. Kami berharap buku ini meningkatkan peluang Anda untuk mewujudkannya. Saat memasarkan inovasi Anda, Anda memiliki dua audiens utama—calon pengguna dan calon investor.

Investor

Seperti biasa, langkah pertama adalah mendaftar karena pendaftaran membuat Anda terlihat oleh seseorang yang secara aktif mencari solusi yang Anda tawarkan selain menawarkan perlindungan. Namun, Anda tidak boleh bergantung pada pemasaran pasif seperti itu; Anda memerlukan rencana pemasaran aktif. Sumber pendanaan utama adalah:

- Diri Anda sendiri
- Teman dan keluarga
- Pendanaan ventura
- Pendanaan perusahaan
- Hibah pemerintah

Anda sendiri

Setiap investasi dalam inovasi baru adalah investasi yang berisiko. Ada banyak potensi jebakan di sepanjang jalan, seperti yang dibahas dalam Bab 10. Jika Anda mempertimbangkan untuk berinvestasi dalam ide Anda, ingatlah dua hal:

1. Pertimbangkan berapa total investasi Anda hingga Anda merasa ide tersebut akan menjadi mandiri, biasanya, pada tahap pembuktian konsep saat ide tersebut dapat ditunjukkan dengan jelas kepada investor. Kesalahan yang sering dilakukan banyak penemu adalah berasumsi orang lain akan memahami penemuan tersebut. Mereka sering gagal menyadari bahwa orang lain mungkin tidak memiliki pemikiran konseptual yang jelas dan abstrak yang sama dan akan membutuhkan demonstrasi yang jauh lebih konkret sebelum mereka dapat bersemangat tentang hal itu. Banyak penemu memulai proses investasi dalam ide mereka tetapi tidak memiliki sumber daya untuk menindaklanjutinya guna melibatkan investor lain.
2. Ketahuilah bahwa Anda mungkin kehilangan seluruh investasi Anda.

Dengan minimnya investor tahap awal, sering kali, penemu menginvestasikan uang mereka sendiri pada tahap awal.

Teman dan Keluarga

Ini adalah saluran lain yang terbuka bagi Anda. Pastikan teman dan keluarga Anda sepenuhnya diberi tahu tentang risiko yang terlibat, terutama kemungkinan bahwa mereka dapat kehilangan seluruh investasi mereka. Jika itu dipahami dengan jelas dan mereka bersedia berinvestasi dalam impian Anda, selamat—Anda memiliki teman-teman kaya yang tidak menghindari risiko.

Pendanaan Ventura

Sejak jatuhnya dot-com, Anda dapat berargumen bahwa istilah modal ventura (VC) adalah istilah yang keliru karena sebagian besar pemodal ventura telah mencari perlindungan dan tidak berinvestasi dalam apa pun (dan hidup dari biaya manajemen atas dana besar yang mereka kumpulkan) atau berinvestasi dalam usaha tahap akhir dengan risiko minimal. Namun, beberapa investasi tahap awal mulai terjadi lagi.

Jika Anda ingin mencari dana ventura, ikuti langkah-langkah sederhana berikut:

1. Rencana bisnis Anda harus mencakup deskripsi produk atau layanan, bagaimana Anda berencana untuk mengembangkan dan memasarkannya, tim yang akan membangun perusahaan, proyeksi keuangan untuk tiga tahun pertama bisnis, asumsi yang Anda buat untuk membuat angka-angka tersebut berfungsi, dan bagaimana pemodal ventura mendapatkan kembali uang mereka. Saat membuat proyeksi, ingatlah bahwa pemodal ventura akan meminta pengembalian yang signifikan yang harus tercermin dalam penilaian perusahaan dalam tiga tahun. Ingat juga lima M modal ventura—pemasaran, pemasaran, pemasaran, pemasaran, dan manajemen.
2. Gunakan sumber daya daring atau direktori untuk menemukan pemodal ventura yang kriteria investasinya sesuai dengan usaha Anda dalam hal tahap perusahaan, ukuran investasi, area industri, dan geografi. Mulailah menelepon mereka—cari mitra yang kemungkinan besar tertarik—dan setelah Anda menghubungi mereka di telepon, berikan mereka "elevator pitch" Anda, yaitu, ringkasan 40 detik. Cobalah menelepon di pagi hari atau sore hari saat para gatekeeper sudah pulang. Setiap penemu harus menyiapkan elevator pitch untuk setiap penemuan. Anda tidak pernah tahu siapa yang akan Anda temui atau kapan, jadi bersiaplah. Kebanyakan penemu secara keliru

berasumsi bahwa setiap orang sama terpesonanya dengan penemuan mereka seperti mereka. Jangan menganggapnya sebagai hal yang pribadi dan jangan berharap mendapatkan lebih dari empat atau lima menit perhatian yang terfokus sebelum orang lain kehilangan minat, jadi persiapkan ringkasan selama 40 detik.

3. Tujuan percakapan telepon awal Anda adalah untuk mendapatkan izin untuk mengirimkan rencana bisnis Anda kepada mereka. Setelah Anda mengirimkannya, tindak lanjuti melalui telepon "untuk memastikan mereka menerimanya." Buat rencana Anda menonjol dengan sampul yang cerah sehingga dapat dengan cepat diambil dari tumpukan besar rencana bisnis yang mereka terima setiap pagi. Setelah mereka memegangnya dan berjanji untuk membacanya, tindak lanjuti setelah beberapa hari untuk melihat apakah mereka memiliki pertanyaan. Jika mereka tertarik, mereka akan setuju untuk bertemu.
4. Persiapkan pertemuan dengan demo kerja dan ringkasan presentasi visual singkat dari rencana bisnis.

Pemodal ventura biasanya tidak menandatangani perjanjian kerahasiaan, jadi Anda mungkin harus melanjutkan dengan kepercayaan. Contoh pemodal ventura yang mencuri ide bisnis (selain dengan valuasi rendah) relatif jarang. Namun, satu kasus adalah kasus UrbanFetch yang terkenal ketika sekelompok kecil investor bernama Integrity Capital Management diduga sangat menyukai ide tersebut sehingga mereka sendiri yang menjalankan ide tersebut.

Beberapa firma hukum kekayaan intelektual besar memiliki dana ventura kecil untuk berinvestasi dalam penemuan klien yang mereka rasa merupakan peluang nyata, misalnya Dana Pendiri di Pennie dan Edmunds.

Pendanaan Perusahaan

Pendanaan perusahaan mungkin merupakan rute yang paling layak dalam iklim saat ini dan memiliki keuntungan karena dapat menyediakan saluran pemasaran pada saat yang sama. Lanjutkan seperti halnya pemodal ventura tetapi rencana bisnisnya bisa sedikit lebih pendek. Sesuaikan rencana Anda untuk menekankan kesesuaiannya dengan bisnis perusahaan yang ada, basis pelanggan, atau arah strategis masa depan yang telah diidentifikasi. Perusahaan yang Anda pilih mungkin terbagi dalam beberapa kategori:

- Perusahaan dengan basis pelanggan yang akan membeli penemuan Anda
- Perusahaan dengan produk yang dapat ditingkatkan dengan penemuan Anda
- Perusahaan yang akan terkena dampak negatif dari penemuan Anda.

Pilihan terakhir mungkin tampak tidak mengenakan bagi banyak penemu karena perusahaan-perusahaan tersebut sering menginginkan paten agar mereka dapat menyingkirkan penemuan Anda dari pasar, dan mereka siap membayar untuk melakukannya. Yang lain bersedia mengambil risiko mengorbankan penjualan produk mereka sendiri yang sudah ada untuk berpartisipasi dalam teknologi generasi berikutnya—perusahaan-perusahaan inilah yang cenderung bertahan dari waktu ke waktu.

Ketika infrastruktur yang terdiri dari perangkat lunak khusus dan produk keuangan (seperti yang dijelaskan dalam Bab 16) mulai berlaku, sistem-sistem tersebut akan menyediakan saluran yang jauh lebih mudah ke pasar dan memberi banyak inovator (yang

enggan menginvestasikan lebih dari Rp. 100.000.000 yang diperlukan untuk mematenkan sebuah ide) sumber daya untuk mengurus pengeluaran awal yang sering kali menjadi kendala yang tidak dapat diatasi.

Hibah Pemerintah

Hibah pemerintah merupakan bentuk pendanaan yang langka kecuali Anda sudah terlibat dalam proses perekrutan militer atau kebetulan memiliki sesuatu yang benar-benar dibutuhkan oleh komunitas militer atau intelijen.

Pendanaan Masa Depan

Karena tidak ada satu pun cara sebelumnya yang sangat efisien. Industri Inovasi, kami mengajukan argumen untuk sepenuhnya memikirkan kembali cara kami mendanai inovasi.

9.3 PASARKAN KE PELANGGAN

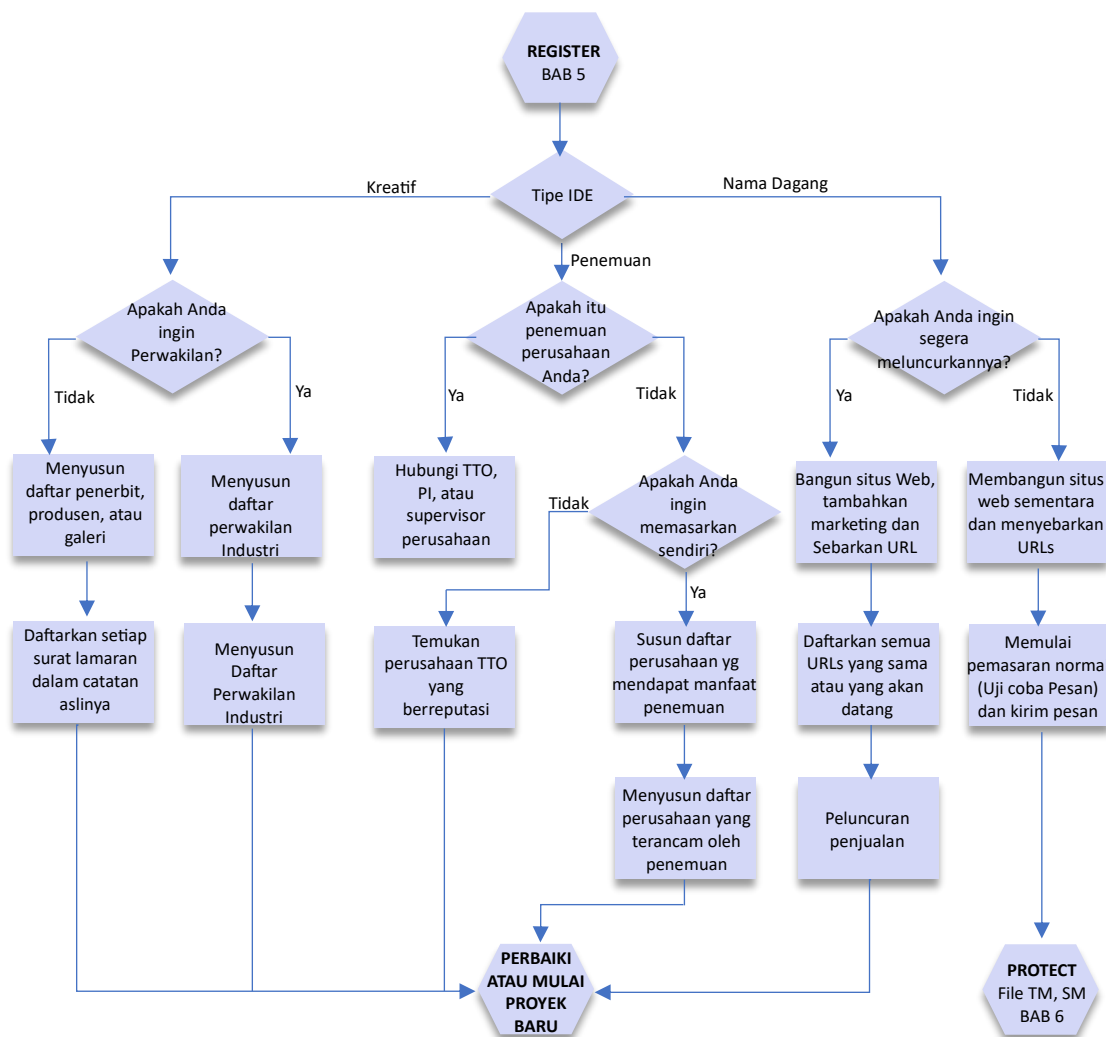
Setelah Anda mengidentifikasi, melindungi, mengembangkan, dan menilai ide Anda, Anda siap untuk tahap akhir pemasarannya. Perorangan berkepentingan untuk menemukan mitra yang tepat untuk pemasaran dan pendanaan kecuali mereka sendiri memiliki sumber daya. Namun, dalam lingkungan perusahaan, Anda mungkin harus terlebih dahulu menjual konsep tersebut secara internal untuk mendapatkan dukungan dan alokasi sumber daya untuk membawanya ke langkah berikutnya. Kemudian Anda mungkin terlibat dalam pemasaran eksternal (sebaliknya, Anda harus terlibat karena Anda memikirkannya dan memahami kebutuhan dan solusinya), atau Anda dapat menyerahkannya kepada departemen khusus dalam perusahaan.

Cara Anda memasarkannya sangat bergantung pada jenis ide dan bagaimana ide tersebut dilindungi secara hukum (jika memang dilindungi). Jika ide tersebut dilindungi oleh hak paten atau jika hak paten telah diajukan dan penasihat hukum berpendapat bahwa hak paten tersebut kemungkinan besar akan diberikan, Anda dapat memasarkannya secara terbuka. Hal yang sama berlaku untuk kekayaan intelektual yang dilindungi oleh hak cipta atau merek dagang.

Jika ide tersebut dilindungi sebagai rahasia dagang dan bukan hak paten, pemasarannya mungkin akan jauh lebih hati-hati. Mengungkapkan ide tersebut terlalu luas dapat membahayakan statusnya sebagai rahasia dagang. Dalam situasi seperti ini, Anda harus menulis amplop—deskripsi non-eksklusif tentang manfaat ide tersebut, dengan menghilangkan semua informasi penting yang memungkinkan orang lain untuk menerapkan solusi tersebut sendiri.

Jika, setelah membaca amplop tersebut, calon pemberi lisensi, investor, atau pembeli tertarik, mereka dapat menandatangani kontrak pengungkapan yang lebih formal. Kontrak ini menjamin pemilik kekayaan intelektual bahwa, setelah diungkapkan, pihak-pihak yang berkepentingan akan membuat keputusan apakah mereka ingin membeli, memberi lisensi, atau berinvestasi dan tidak mencoba menggunakan inovasi tersebut di luar perjanjian lisensi apa pun dengan pemiliknya. Selain itu, mereka setuju untuk merahasiakan inovasi tersebut dan tidak mengungkapkannya kepada pihak ketiga mana pun tanpa izin tertulis dari pemiliknya. Bentuk standar perjanjian semacam itu tersedia di situs web Ideasi.

Jika Anda terlibat dalam proses pemasaran ide, Anda perlu memikirkan siapa yang akan diuntungkan dari ide ini (lihat Gambar 9.2). Mulailah dengan masalah yang dipecahkan oleh ide tersebut, identifikasi beberapa perusahaan yang dapat memperoleh keunggulan kompetitif atas perusahaan lain dengan memiliki penemuan tersebut, dan Anda mungkin akan berakhir dengan perang penawaran di antara mereka. Atau, Anda dapat memikirkan perusahaan-perusahaan yang akan dirugikan oleh penemuan tersebut dan menawarkannya kepada mereka. Banyak perusahaan seperti IBM, Texas Instruments, dan Hewlett Packard memperoleh sebagian besar pendapatan mereka dari litigasi paten yang agresif dan pemberian lisensi atas kekayaan intelektual mereka.



Gambar 9.2 Bagan alur untuk ide pemasaran dan pendanaan.

Setelah Anda memiliki pihak yang berkepentingan (atau lebih baik lagi beberapa pihak), Anda siap untuk menandatangani perjanjian lisensi. Jika jumlah yang terlibat kecil atau Anda sudah memiliki pengalaman dengan kontrak komersial, Anda dapat menggunakan License Wizard di situs web Ideation untuk membuat lisensi. Namun, jika jumlahnya cukup besar, saya sangat menyarankan untuk menggunakan pengacara yang berpengalaman dalam kekayaan intelektual, atau jika Anda bekerja di lingkungan perusahaan, konsultasikan dengan penasihat

hukum Anda.

Setelah berhasil memasarkan inovasi pertama Anda, duduk santai, beri selamat kepada diri sendiri, tunggu pendapatan royalti mulai masuk, lalu—mulai lagi. Ini bisa berupa peningkatan dari inovasi terakhir Anda atau ide yang sama sekali baru. Tidak ada batasan untuk apa yang dapat Anda bayangkan!

BAB 10

KEMATIAN SEBUAH IDE

Hampir setiap orang yang mengembangkan sebuah ide mengerjakannya hingga ke titik yang membuatnya tampak mustahil, dan kemudian ia menjadi putus asa. Itu bukanlah tempat untuk berkecil hati.

Banyak kegagalan hidup terjadi karena orang-orang tidak menyadari seberapa dekatnya mereka dengan kesuksesan saat mereka menyerah.

Hanya karena sesuatu tidak melakukan apa yang Anda rencanakan, bukan berarti itu tidak berguna.

Thomas A. Edison

Ide-ide yang berani seperti bidak catur yang terus melaju; mereka mungkin kalah, tetapi mereka mungkin memulai permainan yang menang.

Johann Wolfgang von Goethe (1749–1832)

10.1 HILANGNYA IDE

Kurang dari 2 persen dari jutaan ide yang diciptakan setiap tahun pernah dilisensikan. Namun, terlepas dari rintangan besar yang harus diatasi setiap ide, cukup banyak ide yang berhasil melewatinya sehingga kita tampak maju sebagai sebuah masyarakat. Bab ini membahas rintangan-rintangan tersebut dan membahas apa yang dapat kita lakukan untuk menghilangkan atau setidaknya meminimalkannya.

Alasan mengapa ide tidak pernah terwujud ada banyak, termasuk:

- Kekhawatiran bahwa ide akan dicuri.
- Kurangnya keahlian hukum sehingga ide tidak dilindungi dengan cara apa pun.
- Kurangnya sumber daya atau pengetahuan teknik.
- Kurangnya keahlian pemasaran ide.
- Kurangnya sumber daya keuangan untuk menutupi pengeluaran untuk alasan sebelumnya, yang diakibatkan oleh kurangnya pasar atau bursa yang mapan untuk pemberian lisensi atau penjualan ide.
- Tenggelam dalam rawa manajemen menengah di perusahaan besar. Ide dari karyawan junior sering kali disalahgunakan, disalahpahami, dan dikaitkan secara keliru oleh manajemen menengah, yang sering kali tidak hanya membunuh ide tetapi juga prospek ide masa depan dari sumber yang sama.

Seperti yang terlihat dalam Survei Ideation Street, banyak dari kita memiliki ide yang menurut kita layak secara komersial. Kita dapat melihat alasan mengapa ide-ide ini tidak pernah dikembangkan. Banyak dari kita yang menyimpan ide dan tidak melakukan apa pun, lalu sekitar

setahun kemudian melihat inovasi yang sama menjadi publik.

Penulis selalu memiliki masalah dengan menemukan kunci (terutama ketika saya adalah seorang pemadam kebakaran tetap dan perlu menemukan kunci saya dengan cepat). Saya menyadari bahwa akan mudah untuk merekrut gantungan kunci yang akan merespons tepukan tangan atau peluit. Saya bahkan sampai mempekerjakan seorang insinyur paruh waktu untuk mendesainnya, tetapi saya memiliki pekerjaan penuh waktu dan tidak mengalokasikan banyak waktu untuk tugas itu. Ketika saya masih berpikir untuk mematenkannya, sebuah perangkat seperti yang sedang saya kerjakan keluar.

Contoh lain adalah seorang chiropractor yang merancang sebuah sistem yang akan menghilangkan ketegangan mata dan punggung dengan membuat dudukan kecil di bawah monitor komputer yang secara perlahan akan menyesuaikan posisi layar sehingga kita secara tidak sadar akan mengubah posisi kita dan dengan demikian mencegah banyak ketegangan dan cedera berulang yang dialami orang-orang yang bekerja di depan komputer sepanjang hari.

Dalam kasus ini, ia menginvestasikan Rp. 100.000.000 untuk mengajukan paten, tetapi ditolak karena orang lain telah mengajukan paten sebelumnya. Sayangnya, orang yang memiliki paten tidak pernah mengembangkan sistem tersebut, jadi kontribusi lain bagi masyarakat tidak tersedia bagi kita.

Saat inovator melewati langkah-langkah pengembangan ide, ada banyak rintangan yang harus diatasi dengan pengurangan di setiap langkah. Jika salah satu rintangan terlewat, idenya mati. Sungguh tragis bahwa begitu banyak kreativitas hancur. Seperti yang dibahas dalam Bab 2, penemu pada umumnya tidak diperlengkapi dengan baik untuk mengembangkan penemuan mereka sendiri, yang menjelaskan mengapa begitu banyak penemu brilian meninggal dalam kemiskinan dan mengapa begitu sedikit penemuan yang berhasil, atau, jika berhasil, mengapa proses memasarkan penemuan tersebut memakan waktu bertahun-tahun. Saat ini, proses umum untuk memasarkan sebuah ide melibatkan banyak langkah, termasuk:

- Penciptaan ide
- Perlindungannya
- Pengembangannya
- Penerapannya ke dalam sebuah perusahaan
- Pendanaan perusahaan tersebut
- Pengembangan produk dan perusahaan
- Penawaran umum perdana (IPO) perusahaan

Pada tahap akhir kehidupan sebuah ide, masyarakat investor untuk pertama kalinya memiliki kesempatan untuk berinvestasi dalam ide tersebut. Di bagian selanjutnya dari buku ini, kita akan melihat bahwa adalah mungkin untuk mempersingkat waktu jeda ini dan memungkinkan masyarakat umum untuk berinvestasi, atau mendukung dengan cara lain, ide-ide baru segera setelah ide-ide tersebut diciptakan. Manfaatnya akan sangat besar.

10.2 PENGANTAR INDUSTRI INOVASI

Tidak ada kategori klasifikasi industri standar (SIC) resmi untuk ide. Seharusnya ada. Faktanya, kami telah berhati-hati tentang kode SIC secara umum sejak menyadari beberapa tahun lalu bahwa peluru kendali adalah subkategori transportasi udara. Masalah pengelolaan inovasi adalah satu-satunya masalah terpenting yang kita hadapi, tetapi hanya ada sedikit upaya terkoordinasi untuk mengatasinya.

Kita dapat meningkatkan tingkat inovasi kita sendiri, serta mengeksplorasi bagaimana kita dapat meningkatkan inovasi pada mereka yang bekerja dengan kita. Selain mempromosikan inovasi, kita mengeksplorasi apa yang dapat kita lakukan sebagai individu, organisasi, dan negara untuk memelihara ide-ide baru ini dan meningkatkan peluang agar satu ide benar-benar terwujud.

Kami juga akan memberi kesempatan kepada pembaca untuk mendaftarkan ide dan menggunakan perangkat inovasi di situs web Ideation. Terlepas dari segmen industri inovasi tempat kami bekerja, kami perlu bertindak. Langkah-langkahnya sederhana dan hasilnya luar biasa.

BAB 11

KEHARUSAN INOVASI INDIVIDU

Ketika saya punya ide, saya mengecilkan api, seolah-olah itu adalah kompor alkohol kecil, serendah mungkin. Lalu ide itu meledak dan itu adalah ide saya.
Ernest Hemingway (1899–1961).

11.1 MULAILAH BERINOVASI

Salah satu tema utama buku ini adalah bahwa setiap orang punya ide. Anda sering kali melihat masalah dan kemudian menyadari solusinya. Orang lain akan mendapat manfaat dari wawasan ini dan bahkan mungkin membayarnya. Milikilah keberanian untuk mempertahankan keyakinan Anda dan teruskan ide Anda—setidaknya jelajahi kelayakannya. Ide Anda harus baru, unik, dan tidak kentara, jadi periksalah di Kantor Paten dan Perdagangan seperti yang dijelaskan dalam Bab 6 untuk melihat apakah ada yang pernah memikirkannya sebelum Anda.

Jika tidak ada teknologi sebelumnya yang jelas, melangkahlah lebih jauh dan lihat apakah mungkin ada pasar untuknya. Namun, berhati-hatilah saat bertanya kepada siapa—Anda tidak ingin ide Anda dicuri. Mendaftarkan ide Anda sebelum berbicara dengan siapa pun dapat mencegah masalah itu. Jika ide Anda tampak baru, unik, tidak mencolok, dan—meskipun bukan persyaratan kantor paten, tetapi merupakan persyaratan komersial—dapat dipasarkan, Anda mungkin ingin mengambil risiko dan berinvestasi dengan meminta firma hukum untuk mengajukan paten atas nama Anda.

Jika Anda memiliki anggaran terbatas tetapi yakin bahwa ide tersebut bagus, Anda mungkin ingin mengajukan paten Anda sendiri daripada membatalkan ide tersebut. Namun, perusahaan atau individu dengan sumber daya keuangan harus menggunakan pengacara karena prosesnya sangat rumit, dan ada seni dalam menyusun kata-kata permohonan paten untuk membuat klaim seluas mungkin sambil tetap memastikan bahwa paten akan diberikan. Apa pun ide Anda, ikuti saja diagram alur yang disediakan dalam buku ini. Diagram tersebut mengambil serangkaian prosedur dan keputusan yang sangat rumit dan menyederhanakannya ke tingkat yang dapat dikelola.

Jika inovasi Anda terkait dengan pekerjaan Anda, Anda mungkin ingin mencari tahu apakah atasan Anda tertarik untuk membayar biaya pengajuan paten. Pastikan untuk membahas apakah Anda berhak atas bagian dari pendapatan royalti atau bonus jika ide tersebut menjadi sukses secara komersial. Namun, jika inovasi Anda ditemukan selama menjalankan bisnis Anda atau jika Anda telah menandatangani perjanjian penemuan yang secara otomatis menyerahkan penemuan apa pun selama masa kerja Anda kepada atasan Anda, penemuan tersebut akan menjadi hak mereka untuk memutuskan apakah akan dipatenkan atau tidak.

Beberapa undang-undang negara lain (misalnya, California) menetapkan bahwa penemuan apa pun yang ditemukan di luar jam kerja adalah milik penemu, yang menggantikan

kontrak tertulis yang ada. Menjadi sangat sulit untuk menentukan kapan sesuatu ditemukan, sehingga buku catatan lab elektronik menjadi sesuatu yang harus segera dipikirkan oleh perusahaan, khususnya di negara bagian ini, untuk diterapkan. Namun, hingga mereka melakukannya, individu dapat memanfaatkan Buku Catatan Lab Elektronik (ELN) yang disediakan oleh buku ini di situs web Ideation.

Jika penemuan tersebut merupakan sesuatu yang sulit direkayasa ulang dan biaya untuk memperoleh paten mahal, pertimbangkan untuk melisensikan ide Anda sebagai rahasia dagang (dibahas lebih rinci dalam Bab 6). Anda juga dapat melakukannya di situs web Ideation.

Bagi Anda yang berkecimpung dalam industri kreatif, yang juga dikenal sebagai industri hak cipta, langkah sederhana pertama Anda adalah mendaftarkan karya Anda, dan setiap versi karya berikutnya, sehingga tidak akan pernah ada keraguan mengenai penulis, artis, atau komposer asli saat Anda memulai proses sulit untuk menemukan penerbit, label, galeri, produser, atau sutradara yang tertarik. Ada juga kemungkinan kecil bahwa pihak yang tertarik akan menemukan Anda jika Anda telah mendaftar. Jika Anda tinggal di negara berkembang, semakin penting untuk mengambil tindakan dan mendorong rekan kerja Anda untuk melakukannya.

Paten dunia tidak lebih sulit diperoleh melalui sistem CPT dari Asosiasi Kekayaan Intelektual Dunia daripada paten domestik, dan paten tersebut berlaku di 112 negara di seluruh dunia. Bagi banyak kawasan, kekayaan intelektual merupakan salah satu potensi ekspor paling berharga yang mereka miliki. Ini adalah perpanjangan alami dari kebijakan ekonomi ekonom Peru Hernando De Soto,¹ yang menekankan pentingnya hak atas properti untuk merangsang pembangunan bangsa karena membawa banyak ekonomi bawah tanah ke dalam ekonomi arus utama.

11.2 PERINGATAN KESEHATAN FINANSIAL

Satu kata peringatan terakhir untuk semua individu. Hindari dengan segala cara jenis perusahaan yang diungkap oleh Komisi Perdagangan Federal (FTC) dalam penyelidikan Operasi Perangkap Tikus mereka. Perusahaan-perusahaan ini memangsa harapan dan aspirasi para penemu yang sangat kurang terlayani oleh infrastruktur komersial kita dan, sampai batas tertentu, oleh layanan pemerintah kita.

Meskipun perusahaan yang menjadi sasaran tidak lagi beroperasi, beberapa perusahaan penerus bermunculan, sering kali dengan manajemen yang sama, tetapi mereka dapat dikenali dari infomercial larut malam dan sulih suara yang bersemangat. Penipuan tersebut melibatkan permintaan kepada siapa pun yang telah memikirkan penemuan apa pun untuk menanggapi nomor 800 atau situs web.

Tak lama setelah seseorang merespons, mereka mengirim surat yang "menganalisis prospek komersial Anda" dengan kata-kata yang cemerlang menggunakan laporan otomatis yang memberi tahu Anda bahwa Anda dapat memperoleh jutaan dengan penemuan Anda, tetapi pertama-tama Anda harus mengirim pembayaran yang bervariasi dari beberapa ratus hingga ribuan dolar sebagai imbalan atas "perkenalan dengan pembeli industri terkemuka." Sayangnya, tidak ada yang pernah terjadi yang bernilai dan para penemu ini tidak

mendapatkan uang mereka kembali kecuali mereka beruntung memiliki teman seperti Margherita McBean, yang berbaris ke kantor penipu bersama korban dan dengan keras menuntut pengembalian uang.

Salah satu teknik mereka adalah dengan mengeksekusi paten desain alih-alih paten penuh. Paten desain sangat mudah dan murah untuk diperoleh, dan para korban berpikir mereka memiliki perlindungan yang diberikan oleh paten penuh tetapi, pada kenyataannya, memiliki perlindungan yang sangat sedikit—terutama jika penemuan mereka berakhir dengan cara yang berbeda dari yang digambarkan, yang hampir selalu terjadi. Besarnya pembayaran yang dipaksakan FTC kepada para penipu ini untuk dikembalikan menekankan potensi kreatif yang besar dalam populasi kita, tetapi juga menunjukkan betapa sulitnya bagi para penemu untuk menemukan saluran yang sah.

Aturan dasarnya adalah: Bayar hanya biaya yang sangat nominal (kurang dari Rp. 10.000.000) kecuali jika itu untuk firma hukum yang mapan; meskipun demikian, pastikan Anda mendapatkan nasihat yang objektif tentang prospek penemuan tersebut karena firma hukum akan dibayar tanpa mempedulikan keberhasilan akhir penemuan tersebut. Setiap firma yang meminta sejumlah uang dalam ribuan dolar harus diselidiki secara menyeluruh. Situs web Ideation menyimpan daftar firma sah yang menawarkan layanan berharga bagi para inovator dan mencantumkan semua firma yang eksploitatif segera setelah kami mendengar adanya tuntutan.

Sayangnya, kami hanya dapat menyebutkan nama-nama perusahaan yang terbukti melakukan kejahatan, tetapi identitas mereka seharusnya cukup jelas dari promosi mereka yang terlalu bersemangat. Salah satu tujuan Ideation Registry adalah untuk menyediakan layanan alternatif dengan biaya nominal sehingga firma-firma yang eksploitatif akan gulung tikar. Jika ada pembaca yang memiliki pengalaman negatif dengan firma semacam itu, situs web Ideation menyediakan tempat untuk melaporkannya. Informasi ini, jika Anda mengizinkan, akan diberikan kepada FTC dan lembaga penegak hukum lainnya.

11.3 RENCANA AKSI INDIVIDUAL

Buku ini menyediakan langkah awal yang praktis, tidak hanya dengan memahami inovator sepanjang masa. Dengan menggunakan Kunci Inovasi Anda, Anda dapat mengakses sistem daring untuk mendaftarkan dan melindungi ide-ide Anda serta memperkenalkan Anda kepada mitra atau investor yang berminat. Jangan biarkan ide itu bersembunyi di relung pikiran Anda yang gelap lagi—biarkan ia melihat cahaya matahari! Pastikan untuk:

- Mendaftarkan semua ide masa lalu (catat tanggal penemuan yang sebenarnya).
- Mendaftarkan semua ide baru segera dan sering memperbaruinya.
- Jika akses Internet tidak tersedia, tulis atau rekam di disk lokal.
- Mencantumkan semua area target untuk inovasi.
- Menyimpan file (sebaiknya elektronik) menurut setiap area target yang berpotensi relevan.
- Memilih ide untuk perlindungan formal.
- Mengikuti diagram alir yang disediakan dalam Bab 4 hingga 9.

BAB 12

KEHARUSAN INOVASI PERUSAHAAN

Perusahaan manapun yang di era yang menuntut inovasi, tidak mampu berinovasi, ditakdirkan untuk mengalami kemunduran dan kepunahan.

Peter Drucker (lahir 1909), ekonom dan konsultan manajemen

Jika Anda ingin membunuh ide apa pun di dunia, buatlah sebuah komite yang menanganinya.

Charles F. Kettering

12.1 PENTINGNYA INOVASI DALAM PERUSAHAAN

Beberapa orang akan mengatakan istilah inovasi perusahaan adalah sebuah kontradiksi. Namun, hal itu tidak perlu terjadi, meskipun banyak masalah yang perlu ditangani:

- Penimbunan ide dalam silo
- Memberikan visibilitas pada ide-ide baru
- Memastikan pengakuan diberikan dengan benar
- Melindungi dari hilangnya kekayaan intelektual perusahaan
- Melindungi dari hilangnya kekayaan intelektual klien
- Manajemen rahasia dagang yang efektif
- Efisiensi dan akuntabilitas yang lebih besar untuk R&D internal dan eksternal
- Mengawasi "jam paten" pada inovasi yang telah dipublikasikan atau diumumkan

Setidaknya kita harus melakukan yang lebih baik daripada situasi yang ditunjukkan pada Gambar 12.1.



Gambar 12.1 Dilbert tentang inovasi.

Dengan mengatasi masalah-masalah dasar ini, adalah mungkin untuk meningkatkan tingkat inovasi dan kolaborasi dalam perusahaan mana pun. Kita juga mengalihkan penekanan kepada mereka yang memberikan nilai sebagai lawan dari lapisan demi lapisan manajer menengah yang menulis memo tentang rapat dan mengadakan rapat tentang memo—kutukan manajemen menengah dan sikap biasa-biasa saja mereka yang sering kali membosankan.

Beberapa perusahaan besar telah memanfaatkan pentingnya inovasi dan telah memasukkannya dalam catatan perusahaan mereka (lihat Tabel 12.1). Namun, hanya sedikit dari perusahaan-perusahaan ini yang telah menerapkan infrastruktur di seluruh sistem untuk mengelola dan memberi insentif pada inovasi.

Tabel 12.1 Perusahaan yang Mencerminkan Dukungan terhadap Inovasi

<i>Perusahaan</i>	<i>Baris / Slogan</i>
Accenture	Inovasi disampaikan
Hewlett-Packard	Menciptakan
IBM	Memikirkan
GE	Imajinasi di tempat Kerja

12.2 MENGELOLA INOVASI

Diperlukan infrastruktur yang menyediakan beberapa fitur penting tetapi sederhana. Sistem ini perlu menyediakan visibilitas bagi seluruh organisasi sehingga orang-orang dapat mengenali pentingnya atau kegunaannya dalam konteks tertentu, mempelajari keberadaannya, dan menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk mengembangkan ide tersebut. Ada pula kebutuhan untuk membatasi mereka yang dapat melihat ide tersebut sehingga ide tersebut terlindungi dari pencurian atau kebocoran ke pesaing.

Kebutuhan akan visibilitas dan privasi yang tampaknya saling bertentangan ini dapat dikelola melalui beberapa fitur dasar seperti kemampuan untuk mencatat informasi deskriptif non-eksklusif tentang ide tersebut di area yang terpisah dari area yang menggambarkan ide itu sendiri (seperti yang dijelaskan sebelumnya).

Selain itu, diperlukan mesin pencari yang canggih yang memungkinkan manajer atau orang yang mencoba memecahkan masalah tertentu untuk menemukan ide tertentu. Gabungkan ini dengan protokol keamanan yang dikelola dengan cermat, dan sistem yang sederhana namun elegan akan mulai muncul.

Tambahkan ke dalam ini cara mudah untuk menandai ide-ide yang perlu dilindungi secara lebih formal seperti dengan paten atau merek dagang atau sebagai rahasia dagang, dan Anda memiliki awal dari sebuah sistem yang mendorong baik pengajuan ide maupun pengembangannya selanjutnya.

Fitur lain yang akan membantu sistem ini adalah cara untuk terus berinovasi dengan mengembangkan versi baru dari ide-ide ini dan meminta orang lain untuk membubuhkan catatan pada ide-ide tersebut dengan pemikiran mereka (dengan kontribusi orang lain juga dilacak sehingga mereka akan mendapatkan penghargaan atas kontribusi mereka). Tambahkan cara untuk menggabungkan ide-ide dalam proyek virtual karena banyak ide tidak menyelesaikan masalah sendirian tetapi sering kali membutuhkan satu atau lebih ide lain untuk menyelesaikan solusinya.

Perusahaan perlu mengembangkan mekanisme formal untuk menangani setiap ide. Banyak ide yang terbungkalai dan ide-ide yang sangat dibutuhkan hilang karena tidak ada yang menyadari keberadaannya. Sistem yang lebih baik akan secara aktif membuat keputusan

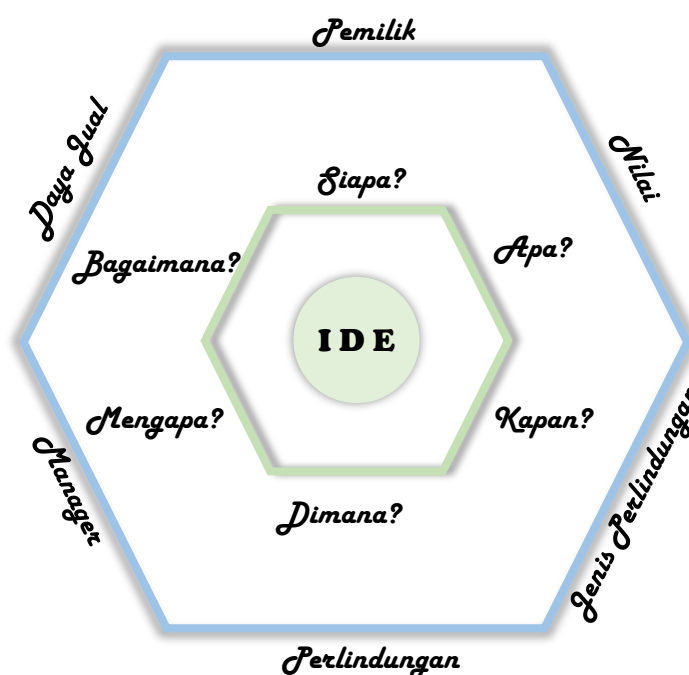
tentang setiap ide. Apakah organisasi tersebut mengalokasikan sumber daya untuk terus mengembangkannya atau melisensikannya ke perusahaan lain karena idenya "noninti", yaitu, tidak secara langsung relevan dengan tujuan perusahaan? Atau, dalam beberapa kasus, perusahaan mungkin dapat menyumbangkan ide tersebut untuk membantu organisasi lain (biasanya nirlaba) dan, pada saat yang sama, mendapatkan pengurangan pajak. Sistem ini disediakan dalam versi "lite" tanpa biaya bagi para pembaca buku ini di situs web Ideation.

Kami memiliki perangkat lunak untuk mengelola sebagian besar jenis aset di perusahaan kami, seperti:

- Aset keuangan: Program akuntansi seperti Oracle Financials
- Aset fisik: Program inventaris seperti SAP
- Aset manusia: Perangkat lunak SDM seperti PeopleSoft

Namun, untuk aset perusahaan kami yang paling berharga—aset tak berwujud—yang kami miliki hingga saat ini hanyalah buku catatan lab.

Kami membahas pemutakhiran elektronik buku catatan lab secara terperinci di Bab 5 dan jelas, mengingat investasi yang sangat besar dalam perangkat untuk mengelola aset kami yang lain, sudah saatnya perusahaan mengadopsi Buku Catatan Lab Elektronik (ELN) tidak hanya untuk pekerjaan R&D mereka tetapi juga untuk mencatat segala jenis inovasi oleh siapa pun di dalam perusahaan. Namun, kami perlu melangkah lebih jauh dari sekadar mencatat data penting yang terkait dengan momen penemuan dan tidak pernah berubah. Kami perlu, sebagai tambahan, mencatat metadata tambahan yang berubah secara berkelanjutan. Kita dapat menunjukkan hal ini dengan memperbarui diagram yang kita gunakan di Bab 6 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 12.2.



Gambar 12.2 Metadata variabel penemuan.

Dengan mengelola inovasi di seluruh perusahaan, perusahaan dapat memangkas biaya R&D secara drastis, meningkatkan pendapatan royalti, dan membangun area di mana mereka memiliki "monopoli intelektual".

Setelah Anda memperoleh data penting tentang ide Anda, Anda dapat menggunakan data ini bersama dengan praktik terbaik untuk memutuskan apa yang harus dilakukan dengannya. Perhatikan bagaimana ide tersebut digunakan, siapa yang berkontribusi, siapa yang sedang menelitinya, ide-ide lain apa yang mungkin bergantung padanya, ide-ide lain (milik Anda atau orang lain) apa yang bergantung padanya, dan siapa yang mungkin tertarik untuk melisensikannya. Hal ini dicapai melalui serangkaian laporan yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik berbagai peran fungsional dalam perusahaan.

Dewan Standar Akuntansi Keuangan dan Komisi Sekuritas dan Bursa

Kekhawatiran CFO terkait aset tak berwujud (sebutan mereka untuk kekayaan intelektual) adalah bahwa perusahaan kini diharuskan mengidentifikasi dan menghitungnya. Aset tak berwujud selalu menjadi sesuatu yang tabu bagi akuntan, yang lebih menyukai hal-hal yang mudah diidentifikasi dan dihitung. Aset tak berwujud bukanlah keduanya; oleh karena itu, di masa lalu, aset tak berwujud disatukan dan disebut niat baik, yang tidak masalah di tahun-tahun awal akuntansi ketika aset tak berwujud cenderung menjadi persentase kecil dari total nilai perusahaan. Namun, selama bertahun-tahun aset tak berwujud telah menjadi kontributor terbesar terhadap nilai dan tidak dapat lagi dianggap sebagai "hanya selisih antara nilai buku dan nilai pasar."

Baru-baru ini, telah terjadi perubahan besar dalam akuntansi, yang didorong oleh Dewan Standar Akuntansi Keuangan (FASB) dengan Pernyataan FASB 141 dan 142 mereka serta Komisi Sekuritas dan Bursa (SEC) dengan keputusan S-X mereka. Yang pertama mengharuskan perusahaan yang telah mengakuisisi perusahaan lain untuk mengidentifikasi dan menilai semua aset tak berwujud di perusahaan yang diakuisisi. Aturan ini akan segera berlaku untuk semua aset tak berwujud, baik yang diakuisisi maupun yang dikembangkan sendiri.

Bagaimanapun, tidak ada alasan logis bahwa salah satu harus diperlakukan secara berbeda dari yang lain dari perspektif akuntansi. Putusan S-X SEC mengharuskan perusahaan publik untuk mengidentifikasi dan menilai semua aset tak berwujud yang mencakup lebih dari 5 persen dari nilai semua aset tak berwujud. Ini bukan sekadar aturan akuntansi yang rumit. Badan pengatur mengakui bahwa dunia telah berubah dan sebagian besar nilai perusahaan terikat pada aset tak berwujud mereka.

Seperti yang dikatakan Alan Greenspan, "Kita memasuki era 'Ideanomics.'" FASB adalah yang pertama mengakui bahwa CFO tidak siap untuk menangani persyaratan baru ini: Ketidakmampuan perusahaan untuk mengidentifikasi dan menginventarisasi aset tak berwujud mungkin merupakan hambatan paling signifikan terhadap pengakuan aset tak berwujud yang komprehensif. Manajer tidak dapat mengukur aset yang saat ini tidak mereka identifikasi dan kelola sebagai aset.

12.3 PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Pendekatan yang sama sekali baru terhadap R&D perusahaan adalah memanfaatkan

sumber inovasi di luar perusahaan.

Hadiah Inovasi

Pada tahun 1714, pemerintah Inggris menawarkan hadiah hingga Rp. 400.000.000 bagi siapa saja yang dapat menemukan cara menentukan garis bujur. John Harrison berhasil dengan penemuan kronometer. Hampir 300 tahun kemudian, Alph Bingham, mantan wakil presiden R&D di Eli Lilly, merasa frustrasi karena perusahaan menghabiskan miliaran dolar (rata-rata 14 persen per tahun), tetapi tingkat pengembangan obat baru tidak berubah.

Pada tahun 1999, ia menemukan kembali hadiah inovasi: Alih-alih mengandalkan peneliti perusahaan, ia akan menggunakan pekerja lepas yang dapat dihubungnya melalui Internet. Ia membandingkannya dengan radio bincang-bincang: Pembawa acara mengajukan pertanyaan dan dalam hitungan menit, semua orang menelepon dengan solusi. Bingham berkata, "Ada pikiran di luar sana yang dapat menjawab pertanyaan sulit apa pun." Ia menyarankan agar Lilly menawarkan hadiah untuk jawaban.

Pada tahun 2001, Lilly memutuskan untuk menguji ide tersebut melalui perusahaan rintisan bernama InnoCentive. Idennya adalah untuk mempertemukan peneliti lepas dan perusahaan yang tertarik untuk melakukan alih daya proyek R&D. Perusahaan tersebut sangat sukses. Perusahaan tersebut telah memiliki 25.000 peneliti lepas di 125 negara. InnoCentive memiliki klien lain selain Lilly, misalnya, Procter & Gamble, Dow Chemical, dan BASF. InnoCentive telah menghemat jutaan dolar bagi Lilly. Seorang peneliti di North Carolina membantu Eli Lilly mendorong pengembangan awal obat kardiovaskular.

Ia memperoleh Rp. 250.000.000, yang merupakan tawaran yang sangat besar bagi Lilly. Ia mungkin telah menugaskan proyek ini ke lima laboratorium yang didanai perusahaan dan dalam waktu enam bulan mereka mungkin telah kembali dan mengatakan bahwa proyek tersebut tidak dapat diselesaikan. InnoCentive mengenakan biaya kepada klien sekitar Rp. 20.000.000 untuk mengajukan pertanyaan secara daring dan penghargaan berkisar antara Rp. 50.000.000 hingga Rp. 1.000.000.000. Pekerja lepas menyerahkan laporan rahasia atau mengirimkan solusi mereka ke InnoCentive. Perusahaan swasta ini mempekerjakan sekitar 30 orang dan tidak akan mengungkapkan pendapatannya. Perusahaan ini menghasilkan uang dengan mengenakan biaya persentase 60 persen hingga 100 persen dari penghargaan.

Apa yang membuat perusahaan ini begitu sukses? Para peneliti untuk InnoCentive harus setuju untuk bekerja berdasarkan spesifikasi. Beberapa peneliti telah mengakui bahwa mereka tertarik oleh keingintahuan intelektual. Yang lain yang sedang tidak bekerja, dengan penurunan ekonomi baru-baru ini, berpikir bahwa proyek-proyek tersebut akan meningkatkan resume mereka. Misalnya, Rashmi Nunn, mantan manajer penelitian di Scripps Institute, telah bekerja sebagai administrator sistem setelah meninggalkan Scripps. Dia menerima Rp. 50.000.000 untuk mengerjakan proyek InnoCentive-nya, dan solusinya membantunya mendapatkan wawancara dengan perusahaan bioteknologi.

Lima puluh tiga persen peneliti terbaik InnoCentive berada di Tiongkok dan India, dan sebagian besar tertarik dengan uang tunai. Perusahaan-perusahaan di luar negeri telah membuat divisi hanya untuk mengerjakan proyek-proyek InnoCentive. Pesaing Eli Lilly seperti Procter & Gamble juga mengakui bahwa InnoCentive telah memangkas pengeluaran R&D

mereka. Bingham memperingatkan bahwa pendekatan InnoCentive bekerja paling baik untuk masalah "fragmen yang terdefinisi dengan baik" seperti menciptakan bahan kimia yang tepat untuk langkah perantara dalam formula deodoran. Perusahaan lain seperti Dial Corporation mengiklankan secara langsung menawarkan hadiah uang tunai untuk penemuan yang meningkatkan lini produk mereka.

12.4 METRIK DAN LAPORAN PERUSAHAAN

Inovasi yang sama saat ini dilihat dari berbagai sudut pandang yang berbeda seperti dalam analogi orang buta dan gajah di mana beberapa orang buta mencoba menggambarkan seekor gajah tetapi masing-masing hanya mengidentifikasi sebagian sehingga tidak seorang pun mengenali keseluruhannya.⁶ Seperti yang dibahas dalam Bab 1, ada banyak istilah berbeda untuk inovasi. Jika kita ingin memecahkan suatu masalah, semua kepala fungsional dan departemen yang menangani suatu inovasi perlu memperoleh informasi mereka dari satu sumber informasi pusat. Sistem Ideasi IDDEX melakukannya dengan baik dan menyediakan contoh yang berguna tentang jenis informasi yang diminati oleh setiap unit fungsional.

Inovator Individu

Inventor individu tertarik untuk mencari materi mereka sendiri guna menemukan tulisan-tulisan terdahulu tentang topik-topik tertentu. Selain itu, mereka sangat tertarik pada siapa yang melihat ide mereka, khususnya jika mereka tertarik untuk mencoba melisensikan ide tersebut (lihat Gambar 12.3 dan 12.4).



Gambar 12.3 Pohon direktori inovasi pribadi.

Kekayaan intelektual yang disumbangkan kepada Acme Corporation			
Tanggal	#ID	Judul	Rahasia Dagang
11 April 23	EYED	Fasilitator Penyerapan Minyak	Ya
7 Mei 2023	TDURE	Formulasi pengemulsi bahan bakar	Tidak
14 Juni 2023	ADELD	Desain Katup kupu-kupu	Tidak
27 Nov 2023	HNQEA	Slogan pemasaran Potensial	Tidak
6 Januari 2024	XANTH	Teori koreksi perhitungan gerhana bulan	Ya
21 Januari 2024	FPGSZ	Koreksi perhitungan jalur surya	Ya
Saya mengakui bahwa barang-barang di atas disumbangkan oleh saya sendiri (mungkin bekerja sama dengan orang lain) ke Acme Corporation dan bahwa barang-barang tersebut merupakan milik Acme Corporation dan bahwa saya telah menerima kompensasi penuh atas sumbangan ini.			
Ditandatangani _____			Tanggal _____
Judul _____			

Rahasia Dagang Acme Corporation			
Tanggal	#ID	Judul	Rahasia Dagang
15 Maret 2022	WDESM	Prosedur ekstraksi besi sulfit	Ya
1 April 2023	YUCOM	Formulasi pelat emas	Ya
31 Oktober 2023	SAMHA	Prosedur pelapisan perak terbalik	Ya
5 November 2023	AQYWE	Bagan alur proses produksi	Ya
1 Januari 2024	VGKJL	Rencana bisnis 3 tahun	Ya
18 Januari 2024	RUTRJ	Rencana pemasaran Jepang	Ya
7 Februari 2024	YESAY	Formulasi investasi	Ya
1 Februari 2024	KMAAA	Lokasi penyimpanan bijih titanium	Ya
Saya mengakui bahwa item-item di atas merupakan rahasia dagang Acme Corporation dan bahwa item-item tersebut harus dijaga kerahasiaannya dan tidak boleh diungkapkan tanpa izin tertulis dari Acme Corporation.			
D.tandatangani _____			Tanggal _____
Judul _____			

Gambar 12.4 Laporan akses yang mengilustrasikan format yang akan digunakan.

Peneliti

Peneliti profesional memiliki beberapa kekhawatiran. Mereka ingin dapat memastikan privasi pekerjaan mereka sendiri, berkolaborasi dengan peneliti lain, memastikan bahwa mereka mendapatkan penghargaan atas pekerjaan mereka, dan meminimalkan birokrasi yang harus mereka hadapi.

Wakil Presiden Penelitian dan Pengembangan

Wakil presiden penelitian atau pimpinan proyek penelitian yang dikenal sebagai peneliti utama (PI) ingin dapat melacak anggaran penelitian dan melihat sekilas siapa yang mengerjakan apa.

Penasihat Umum

Penasihat umum (GC) sering mengeluh bahwa mereka tidak memiliki pratinjau tentang apa yang mungkin segera membutuhkan perlindungan formal dalam bentuk apa pun dan apakah beberapa inovasi ini telah diumumkan di simposium atau dalam sebuah artikel,

sehingga memulai "jam paten." Paten harus diajukan dalam waktu satu tahun sejak pengungkapan publik. Pengungkapan dapat berupa sesuatu yang sederhana seperti penyebutan dalam pidato yang disampaikan di simposium atau artikel yang ditulis untuk publikasi yang ditinjau sejawat.

Para penasihat hukum juga mengeluh bahwa mereka akhirnya menginvestasikan waktu dan anggaran hukum mereka untuk melindungi hak paten bagi para peneliti yang memiliki pengaruh politik paling besar dalam organisasi tersebut, bukan mereka yang paling mungkin menghasilkan pendapatan dari lisensi. Seorang penasihat hukum umum yang frustrasi mengatakan bahwa ia telah mengajukan lebih dari 50 hak paten untuk seorang ilmuwan, dan tidak satu pun pernah mendapatkan lisensi. Para penasihat hukum membutuhkan laporan tentang inovasi apa yang sedang dalam proses, apakah inovasi tersebut telah dipublikasikan dengan cara apa pun, dan peluangnya untuk mendapatkan lisensi (yang sering kali dapat disimpulkan dari inovasi lain dari peneliti yang sama atau jumlah akses yang tercatat untuk satu inovasi tertentu).

Metrik yang lebih jitu yang tersedia setelah ada lebih banyak aktivitas pada sistem adalah jumlah kunjungan berulang. Seseorang dapat menghasilkan banyak lalu lintas ke inovasi tertentu dengan memberinya judul yang menarik. Namun, hanya jika konten tersebut sesuai dengan janji judul tersebut, maka konten tersebut akan benar-benar bermanfaat. Metrik ini sangat penting karena saat Anda membangun sistem untuk menangkap inovasi, Anda dihadapkan dengan prospek bahwa Anda akan mengumpulkan banyak data tentang inovasi yang hanya memiliki beberapa permata yang terkubur di antaranya.

Meskipun penyimpanan bukan masalah karena terus menjadi lebih murah, menemukan inovasi yang relevan di antara kumpulan data yang terus dikumpulkan merupakan masalah. Penggunaan metadata yang canggih yang dijelaskan sebelumnya, seperti jumlah kunjungan berulang dari sumber yang sama, tidak termasuk penulisnya, memungkinkan pengguna untuk menyaring jutaan inovasi untuk menemukan tidak hanya yang relevan tetapi juga yang mungkin berguna.

Jika tidak ditemukan yang memenuhi kedua kriteria tersebut, pencarian dapat diperluas secara otomatis dengan mencari inovasi yang, meskipun belum sering diakses, berasal dari seorang penemu yang penemuan lainnya telah sering diakses. Sistem ini juga dapat digunakan untuk mengarsipkan otomatis basis data, menjaganya agar tetap dalam ukuran yang dapat dikelola. Setidaknya, sidik jari digital dan metadata penting yang tidak berubah disimpan untuk semua inovasi karena ukuran file totalnya kurang dari 500 byte—cukup kecil untuk menyimpan jutaan inovasi pada disk komputer rumahan.

Masalah utama lain yang dihadapi oleh penasihat hukum umum adalah potensi hilangnya kekayaan intelektual saat karyawan keluar. Jika perusahaan Anda seperti kebanyakan perusahaan lainnya, informasi pada hard drive komputer notebook Anda akan terhapus saat Anda keluar. Semua hasil intelektual Anda selama bekerja di perusahaan akan terhapus secara sistematis, dan peluang perusahaan untuk mendapatkan sebagian darinya pun akan hilang. Lebih buruk lagi, jika karyawan tersebut berniat membawa serta kekayaan intelektualnya, perusahaan tidak dapat berbuat banyak.

Sebagian besar perusahaan memiliki keamanan tingkat perimeter; yaitu, karyawan akan dihadang saat mencoba memasuki jaringan perusahaan dan entri tersebut sering kali dicatat, tetapi begitu masuk, biasanya tidak ada jejak ke mana karyawan tersebut pergi dalam jaringan. Yang dibutuhkan, setidaknya untuk apa pun yang ditetapkan sebagai aset tidak berwujud dan terutama jika ditetapkan sebagai rahasia dagang, adalah keamanan tingkat dokumen. Keamanan tingkat dokumen melacak akses ke setiap dokumen dan menyimpan jejak audit akses ini. Aktivitas yang umum dilakukan karyawan yang akan meninggalkan perusahaan adalah mencadangkan berkas mereka sendiri ke beberapa bentuk media yang dapat dipindahkan dan mengunduh dari repositori pengetahuan pusat.

Ironisnya, biasanya satu-satunya catatan tentang hasil intelektual karyawan ada di tangan karyawan itu sendiri, yang sering kali tidak berhak atas kepemilikannya. Sistem dapat dirancang untuk menghentikan sementara jika terjadi peningkatan unduhan yang tidak biasa secara tiba-tiba, dan pemberitahuan kemudian dikirim ke administrator sistem. Ini mungkin merupakan indikasi pertama bahwa karyawan tersebut tidak senang. Dengan demikian, kekayaan intelektual yang berharga dapat dilindungi atau karyawan yang berharga dapat dipertahankan.

Alat yang sangat berguna dalam perjuangan untuk melindungi gagasan organisasi adalah dua laporan yang dibuat setiap kali seorang karyawan meninggalkan perusahaan. Yang pertama adalah laporan tentang kekayaan intelektual apa pun yang dibuat karyawan di perusahaan. Karyawan diminta untuk menandatangani pengakuan bahwa pekerjaan tersebut dilakukan saat bekerja di perusahaan dan merupakan milik perusahaan. Jika enggan menandatangani, karyawan biasanya dapat dibujuk untuk menandatangani dengan pesangon (jika diberhentikan) dan jaminan referensi yang baik. Jika dia menolak menandatangani pengakuan, Anda tahu Anda memiliki masalah dan dapat mengajukan tuntutan untuk menuntut hak-hak perusahaan.

Prosedur ini akan menghemat banyak masalah di kemudian hari, sering kali ketika sebagian kekayaan intelektual menjadi berharga dan mantan karyawan tersebut berpendapat bahwa ia memikirkan ide tersebut di tempat lain pada waktu yang lain.

Laporan kedua untuk melindungi kekayaan intelektual pada wawancara keluar adalah daftar semua inovasi yang ditetapkan sebagai rahasia dagang yang diakses oleh karyawan tersebut. Karyawan diminta untuk mengakui bahwa mereka memang memiliki akses ke informasi tersebut, mereka menyadari bahwa itu adalah rahasia dagang, dan bahwa kerahasiaan harus dijaga.

Kedua laporan sederhana ini akan menyelamatkan General Motors (GM) dari kekayaan yang mereka keluarkan untuk biaya hukum dan kerugian tak terkira dari keunggulan kompetitif yang diakibatkan oleh insiden Lopez.

Ignacio Lopez adalah bintang yang sedang naik daun di GM terutama karena kemampuannya untuk mendapatkan konsesi maksimum dari pemasok dan untuk pekerjaannya di pabrik baru yang futuristik. Namun, beberapa menit sebelum konferensi pers yang diadakan oleh GM untuk mengumumkan pengangkatannya sebagai presiden GM Amerika Utara, ia menghilang. Ia muncul sehari kemudian di seberang Atlantik untuk

konferensi pers dengan Volkswagen, di mana mereka mengumumkan pengangkatannya sebagai kepala eksekutif pembelian.

Meskipun ini adalah persaingan sengit yang biasa untuk mendapatkan talenta terbaik, yang tidak mereka umumkan pada konferensi pers itu adalah bahwa Lopez telah meninggalkan GM dengan ribuan dokumen yang merinci informasi harga dari pemasok mereka serta rencana untuk pabrik futuristik baru. Diperkirakan nilai kekayaan intelektual yang disalahgunakan (GM akan mengatakan, dicuri) mencapai miliaran dolar. Litigasi berlangsung selama bertahun-tahun, tetapi akhirnya GM mendapat penyelesaian sebesar Rp. 1 Triliun dari Volkswagen serta komitmen bahwa Volkswagen akan membeli suku cadang senilai Triliunan.

Masalah-masalah mahal ini dapat dihindari dengan mengelola kekayaan intelektual Anda dan, khususnya, rahasia dagang sejak awal. Rahasia dagang harus diidentifikasi sebagai rahasia dagang setiap kali dilihat dan jejak audit disimpan untuk setiap orang yang melihatnya dan kapan. Selain melindungi kekayaan intelektual Anda, Anda memperoleh metadata berharga tentang inovasi yang paling diminati, yang menyediakan metrik lain untuk memberi penghargaan kepada mereka yang benar-benar memberikan nilai tambah bagi perusahaan.

Sering kali, sekadar pengetahuan karyawan bahwa perusahaan memantau data sudah cukup untuk mencegah sebagian besar pencurian.

Kepala Keuangan

Jika tugas sulit untuk mengidentifikasi aset tak berwujud ditangani sejak awal dan kemudian diperbarui seiring perkembangannya, tugas tersebut akan jauh lebih mudah. Kepala keuangan (CFO) hanya perlu membuat laporan yang menggabungkan nilai aset tak berwujud menurut unit pelaporan dan menambahkannya ke laporan keuangan di bawah aset tak berwujud. Ia dapat menelusuri lebih dalam dan melihat nilai aset tak berwujud untuk unit bisnis yang lebih kecil dan bahkan individu dan, dengan memperhitungkan biaya terkait, bahkan memperoleh laba atas investasi untuk proyek individu, unit bisnis, atau individu.

Kepala Eksekutif

Kepala eksekutif (CEO) terus berupaya untuk meningkatkan tingkat inovasi dan kolaborasi dalam suatu organisasi. CEO sering bertanya kepada konsultan:

- Bagaimana saya dapat meningkatkan inovasi kami?
- Bagaimana kami dapat mempertahankan inovator kami di perusahaan ini?

Jawabannya: Anda memiliki inovasi di dalam organisasi Anda; masalahnya adalah menemukannya.

Para CEO harus menemukan inovasi melalui kekacauan manajemen menengah mereka. Mereka juga ingin tahu cara membuat orang-orang mereka bekerja sama, bukan bekerja sendiri-sendiri. Jawabannya: Dorong perilaku yang Anda inginkan. Namun, untuk dapat mendorong perilaku tersebut, Anda harus memiliki metrik untuk mengukurnya. Metrik untuk CEO adalah indeks inovasi dan indeks kolaborasi. Indeks inovasi mengukur seberapa banyak nilai inovatif yang ditambahkan karyawan ke dalam sistem. Hal ini diukur melalui beberapa faktor:

- Faktor dengan bobot terendah—berapa banyak inovasi baru yang dimasukkan karyawan ke dalam sistem

- Seberapa sering salah satu inovasi ini diakses oleh orang lain di perusahaan
- Seberapa sering seseorang mengakses kembali salah satu inovasi ini
- Faktor dengan bobot tertinggi—total nilai sekarang dari setiap pendapatan yang dihasilkan, atau yang diantisipasi akan dihasilkan oleh inovasi

Faktor-faktor sebelumnya mungkin merupakan satu-satunya yang tersedia di awal siklus hidup suatu inovasi, tetapi seiring dengan semakin banyaknya data yang tersedia, semakin banyak faktor yang dapat diandalkan memainkan peran yang semakin penting.

Indeks kolaborasi didasarkan pada seberapa sering inovasi karyawan dikaitkan dengan inovasi karyawan lain, baik sebagai induk atau sebagai komponen, dan seberapa sering karyawan tersebut telah membuat anotasi inovasi orang lain dan seberapa sering anotasi ini diakses. Dengan menggunakan kedua metrik ini, seorang CEO dapat mendorong jenis perilaku yang ia inginkan, yang akan jauh lebih efektif daripada permohonan atau slogan seperti “Kekuatan Satu Orang” atau “Maju Maju sebagai Tim” yang sangat disukai perusahaan.

Selain itu, CEO dapat mengidentifikasi inovasi-inovasi terkemuka dalam berbagai unit bisnis atau lini produk untuk mendapatkan pengakuan dan hadiah khusus dalam upacara penghargaan tahunan. Hal ini memberikan harapan bagi seluruh karyawan yang khawatir bahwa suara mereka tidak pernah didengar dan menyediakan jalan bagi karyawan tingkat bawah untuk diperhatikan oleh manajemen senior.

Sekarang setelah kita mengidentifikasi, mengembangkan, melindungi, dan menganalisis inovasi, kita harus mengubahnya menjadi pendapatan. Kita dapat menerapkan praktik terbaik untuk menentukan cara membuang aset intelektual tertentu. Salah satu cara sederhana untuk melihat aset adalah dengan mempertimbangkan dua pertanyaan dasar:

1. Apakah aset tersebut dapat dilindungi secara hukum?
2. Apakah aset tersebut dapat dipasarkan oleh kita?

Dengan mempertimbangkan jawaban pada matriks sederhana, kita memperoleh pertimbangan awal yang sangat baik tentang cara terbaik untuk mengelola aset tersebut. Analisis matriks ini dibahas dalam Bab 9.

Dalam dua skenario pertama, mengembangkan secara internal atau memberikan lisensi kepada perusahaan lain, Anda mungkin ingin mempertimbangkan opsi yang disebutkan dalam Bab 8 untuk mentransfer kekayaan intelektual ke perusahaan induk—yang sering kali didirikan di yurisdiksi yang menguntungkan dari sudut pandang pajak atas royalti kekayaan intelektual. (Irlandia, Belanda, Siprus, dan Swiss adalah contoh yurisdiksi tersebut.)

Untuk jenis kekayaan intelektual lainnya, matriks serupa dapat dibuat. Berbekal informasi dan pelaporan tingkat ini, kita dapat merenungkan tingkat ekonomi perusahaan yang lain. Dalam sejarah manajemen bisnis, telah lama terjadi perdebatan mengenai apakah skala ekonomi dapat terwujud. Teori-teori awal ini didukung oleh Schumacher dalam bukunya *Small Is Beautiful*, dan dalam dekade terakhir, kita telah melihat banyak bukti tentang seberapa kompetitif unit bisnis wirausaha kecil.

Kami berpendapat bahwa adalah mungkin untuk mendapatkan kue dan memakannya juga. Klien biasanya bertanya bagaimana mereka dapat mendorong jiwa kewirausahaan tanpa kehilangan seluruh staf mereka ketika mereka memiliki ide-ide bagus yang berpotensi. Kami

menyarankan untuk membangun infrastruktur yang memungkinkan para wirausahawan mengembangkan ide-ide mereka di dalam perusahaan sambil memberikan bagian finansial yang signifikan kepada karyawan jika proyek tersebut berhasil.

Hal ini menarik bagi para wirausahawan karena mereka tidak dipaksa untuk membuat keputusan antara kenyamanan dan keamanan perusahaan mereka dan risiko tetapi potensi kekayaan dari perusahaan rintisan tersebut. Perusahaan mendapatkan keuntungan dan mempertahankan para inovator di perusahaan tersebut terlepas dari apakah ide tertentu berhasil atau tidak. Karena inovasi biasanya terkait dengan bisnis perusahaan, perusahaan sering kali berakhir dengan unit bisnis pelengkap tanpa harus mengeluarkan biaya untuk mengakuisisi perusahaan.

Infrastruktur semacam ini selalu dapat hadir di latar belakang dan tidak harus secara khusus digunakan ketika seseorang mempertimbangkan usaha kewirausahaan baru. Agar infrastruktur latar belakang ini tersedia, kita perlu melihat lebih detail infrastruktur yang telah kita bahas sebelumnya. Selain mengidentifikasi semua aset tak berwujud yang signifikan dalam organisasi, kita juga perlu mengidentifikasi hubungan di antara aset-aset tersebut. Hubungan ini merupakan representasi dari pengaturan lisensi.

Sering kali dalam perusahaan, diasumsikan bahwa lisensi ini adalah lisensi yang lengkap, terbuka, dan gratis untuk setiap aset tak berwujud perusahaan kepada setiap unit bisnis perusahaan. Dan itulah sebabnya hal itu tidak berhasil. Satu unit bisnis tidak memiliki insentif untuk berbagi kekayaan intelektualnya dengan yang lain. Misalnya, dalam satu kasus, para mitra dalam sebuah firma konsultan Big Five bertindak seperti panglima perang Afghanistan yang melindungi wilayah kekuasaan mereka dengan cemburu.

Tidak hanya tidak ada kerja sama, tetapi mereka juga secara aktif akan mengecualikan sumber daya yang kompeten dari klien jika klien tersebut berasal dari kelompok lain. Mengapa mereka harus melakukannya? Setiap orang hanya diberi insentif atas penjualan mereka sendiri. Ketika satu-satunya kesamaan yang dimiliki para mitra adalah logo pada kartu nama mereka, itu adalah persaingan langsung.

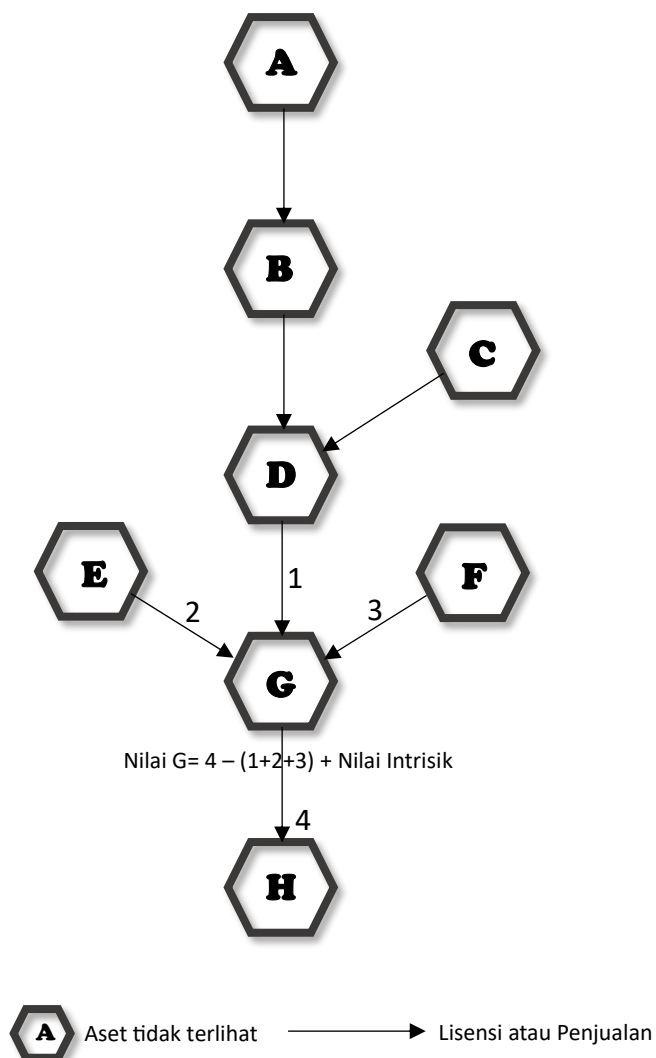
Dalam lingkungan yang ideal, setiap kali unit bisnis berbagi aset tak berwujud dengan yang lain, hal itu dicatat sebagai lisensi internal pada program perangkat lunak sederhana. Klik tautan dan centang beberapa kotak untuk menunjukkan perkiraan sifat lisensi—misalnya, tanpa batasan dan tanpa biaya—pengaturan umum dalam korporasi ketika kerja sama internal terjadi. Atau, hal itu dapat dibatasi pada proyek tertentu dan dianggap memberikan kontribusi sebesar 50 persen dari nilai proyek baru.

Keadaan seperti itu akan terjadi ketika disepakati bahwa dua bagian kekayaan intelektual akan digabungkan untuk proyek baru yang mengembangkan sinergi antara keduanya. Kita dapat merujuk pada contoh penemuan kita dari Bagian B: Jika kekayaan intelektual untuk protokol Internet dan transportasi monorel kebetulan dimiliki oleh perusahaan yang sama (bukan), kedua unit bisnis akan setuju untuk berkolaborasi dan masing-masing akan memberikan kontribusi kekayaan intelektualnya pada rasio yang disepakati (katakanlah 50 persen).

Perkiraan kasar ini ditentukan di awal, yang jauh lebih mudah diperkirakan pada tahap

awal daripada tahap selanjutnya ketika proyek baru mungkin ternyata sangat berharga. Jika sebuah kota memutuskan ingin mencoba sistem IPortation dan membayar lisensi, pendapatan akan mengalir melalui jaringan tak berwujud, melalui berbagai tautan, dan dibagi rata antara dua unit bisnis yang berkontribusi.

Beberapa perusahaan mungkin lebih suka menggunakan sistem "poin perusahaan" dan cukup menghubungkannya dengan kompensasi insentif. Perusahaan besar mungkin memiliki banyak tautan seperti itu, yang menciptakan jaringan kekayaan intelektual yang terhubung ke seluruh perusahaan. Tidak ada alasan untuk tidak memperluas tautan ini ke luar perusahaan. Dengan demikian, perusahaan dapat mempertahankan pemahaman yang jauh lebih baik tentang pengembaliannya atas penelitian dan kekayaan intelektualnya serta biaya kekayaan intelektual yang dilisensikannya dari luar. Melalui regresi melalui jaringan inilah kita dapat menentukan nilai regresi (Vr). Gambar 12.5 mengilustrasikan cara kerjanya.



Gambar 12.5 Jaringan aset tak berwujud dan tautan dalam suatu korporasi.

Rencana Aksi Korporat

- Terapkan setidaknya satu sistem manajemen inovasi dasar atau

- Gunakan sistem berbasis ASP (penyedia layanan aplikasi)—seperti yang diberikan kepada Anda sebagai pembaca buku ini.
- Identifikasi semua inovasi dan aset tak berwujud korporat.
- Delegasikan kepada kepala divisi.
- Periksa silang dengan keahlian fungsional (GC dan CFO).
- Lacak indeks inovasi, indeks kolaborasi, dan metrik penting lainnya.
- Ubah kompensasi insentif untuk menyertakan (sebaiknya komponen inovasi yang signifikan).
- Nikmati ikhtisar inovasi yang dihasilkan dan kelola hasilnya.
- Lisensikan semua yang Anda bisa.

BAB 13

INOVASI DALAM AKADEMIK

Saya telah belajar untuk lebih percaya kepada ilmuwan daripada dirinya sendiri.

David Sarnoff

13.1 PENDAHULUAN

Pada kunjungan baru-baru ini ke fasilitas penelitian biosains besar, penulis berbicara kepada manajemen dan peneliti utama mereka tentang buku catatan lab elektronik (dibahas secara rinci dalam Bab 5). Meskipun sebagian besar ilmuwan setuju bahwa ELN jauh lebih efisien dan mereka ingin menggunakannya, mereka mengatakan bahwa mereka ingin merahasiakan pekerjaan mereka, termasuk dari manajemen. Manajemen tidak mengatakan apa pun pada saat itu tetapi setelah rapat, menarik saya ke ruang konferensi terpisah dan berkata:

Bagus, mereka menyukainya. Namun, satu hal—kami membayar gaji mereka, kami membayar semua biaya penelitian mereka, dan kami memiliki IP. Kami ingin tahu apa yang mereka lakukan.

Insiden ini menggambarkan salah satu isu utama dalam mengelola kekayaan intelektual dalam lingkungan akademis. Ilmuwan utama dapat bertindak seperti primadona, dan anggota manajemen merasa frustrasi dengan kurangnya visibilitas mereka terhadap apa yang dihasilkan dari pengeluaran besar mereka untuk penelitian. Manajemen sangat ingin meningkatkan visibilitas mereka di fasilitas khusus ini, jadi mereka berencana untuk memberi insentif kepada ilmuwan mereka untuk menggunakan ELN dengan membayar laptop baru agar mereka dapat menjalankan ELN serta memberikan bagian dari semua pendapatan lisensi.

Solusi dalam kasus ini adalah memberi ilmuwan kendali atas tingkat keamanan entri mereka, baik untuk dokumen utama maupun untuk sampul yang menjelaskan secara non-eksklusif apa yang terkandung dalam dokumen tersebut. Setelah satu atau dua ilmuwan mulai berhasil melisensikan penemuan mereka, akan ada pelonggaran bertahap tingkat keamanan oleh ilmuwan lain, setidaknya untuk sampul, secara sukarela. Insentif hanya perlu ada dan, dalam kasus ini, ditunjukkan.

Biaya untuk memelihara fasilitas penelitian akademis sangat besar, dan kurang dari 2 persen dari biaya ini diimbangi dari biaya lisensi karena beberapa alasan:

- Kurangnya pasar yang efisien untuk melisensikan kekayaan intelektual atau untuk menghasilkan pendapatan dengan mengamankan kekayaan intelektual organisasi.
- Ketidakefisienan dalam pemilihan paten yang akan diajukan oleh komite paten.
- Peneliti akademis jarang berpikir dalam konteks komersial.

Poin terakhir ini diilustrasikan dalam kunjungan baru-baru ini ke salah satu laboratorium penelitian utama di negara ini. Di laboratorium tersebut terdapat sampel zat terkeras kedua yang diketahui manusia (setelah berlian) tetapi dengan dua perbedaan utama—zat ini dapat

diekstrusi dan dicetak. Potensi komersialnya sangat besar tetapi tidak terealisasi karena telah dilisensikan secara sangat santai kepada salah satu perusahaan pertama yang menyatakan minatnya—tidak ada penawaran kompetitif atau upaya untuk memaksimalkan nilai yang akan diperoleh darinya.

13.2 INOVASI DALAM LEMBAGA AKADEMIK

Secara umum, lembaga akademis tertarik untuk mendirikan usaha patungan dengan industri untuk mengembangkan produk dan melakukan penelitian kontrak. Mereka juga ingin menjadi penerima hak kekayaan intelektual apa pun yang telah diputuskan oleh industri untuk tidak dapat digunakan tetapi setidaknya ingin memperoleh manfaat pajak dengan menyumbangkannya ke organisasi nirlaba seperti universitas. Ada banyak hal yang dapat diperoleh dari kolaborasi yang efisien antara industri dan akademisi.

Karena lembaga akademis berada di bawah tekanan yang semakin besar untuk mengurangi anggaran mereka, mereka berupaya untuk melihat apakah mereka dapat memperoleh lebih banyak pendapatan dari sejumlah besar kekayaan intelektual yang mereka ciptakan. Universitas Columbia di New York City adalah salah satu lembaga yang memimpin jalan tersebut. Selama tahun 2002, Columbia berhasil menghasilkan Rp. 2 Triliun melalui perjanjian lisensi komersialnya. Pendapatan tinggi Columbia bukanlah suatu kebetulan. Kombinasi undang-undang yang mendukung perdagangan, kepemimpinan akademis yang progresif, dan tradisi kemitraan dengan bisnis telah menempatkan Columbia di garis depan.

Pada tahun 1980, Undang-Undang Bayh Dole disahkan untuk memfasilitasi paten dan lisensi penelitian di universitas. Undang-undang tersebut memberikan universitas kepemilikan atas setiap paten yang dikembangkan menggunakan dana federal. Ini adalah pencapaian penting karena mayoritas penelitian universitas didanai pemerintah—sekitar Rp. 200 Triliun dari total Rp. 320 Triliun dihabiskan oleh universitas untuk penelitian dan pengembangan pada tahun 2002.

Namun, pemerintah mempertahankan hak-hak tertentu atas kekayaan intelektual. Pemerintah berhak mencabut hak paten universitas dan mengakhiri lisensi apa pun untuk kekayaan intelektual yang tidak sepenuhnya dikomersialkan. Konsekuensi dari tindakan ini adalah gelombang transfer teknologi yang telah menjadi landasan perdagangan Amerika. Pertimbangkan saja berbagai perusahaan yang telah dimulai sebagai spin-off dari kegiatan R&D universitas. Contoh yang sedang berkembang adalah Proyek Vandalia, sebuah proyek kelas yang dapat berubah menjadi usaha bisnis dan terobosan dalam teknologi saat mahasiswa dan fakultas Universitas Marshall mengembangkan metode baru untuk menyalin DNA.

Teknologi baru akan memungkinkan kita untuk memperbanyak DNA delapan kali lebih cepat, atau lebih efisien, daripada yang dilakukan mesin sekarang. Seorang juru bicara berkata, "Kami mengambil sepotong kecil DNA dan membuat jutaan salinan segmen itu. Kami menggunakan perangkat itu untuk membuat salinan produk yang dapat dijual." Untuk mewujudkan proyek ini, Marshall menerima Rp. 185.860.000 dari National Collegiate Inventors & Innovators Alliance untuk pembuatan prototipe dan pengembangan metode

amplifikasi DNA baru. (National Collegiate Inventors & Innovators Alliance adalah komite peninjau yang mengevaluasi setiap proposal dan memilih beberapa proposal untuk didanai. Aliansi tersebut akan memberikan lebih dari Rp. 20 Miliar kepada perguruan tinggi dan universitas pada tahun 2004.)

Bagaimana Marshall melakukannya? Kebijakan Marshall saat ini menyatakan bahwa laba dari sebuah penemuan akan dibagi di antara para pendiri atau penemu, sekolah atau departemen, dan universitas secara keseluruhan. Meskipun ini adalah cara yang cerdas untuk memecahkan masalah, sistem pelacakan aset tak berwujud yang efektif akan memudahkan pencatatan sehingga semua orang dapat menyetujui cara membagi laba.

Contoh sebelumnya menunjukkan kepada kita bahwa kolaborasi antara bisnis dan akademisi menguntungkan bagi bisnis, akademisi, dan masyarakat tempat lembaga akademis berada. Statistik yang dirilis oleh Association of University Technology Manager's Licensing Survey 2001 menunjukkan seberapa besar kemitraan bisnis telah berkontribusi pada ekonomi lokal dan nasional. Selama tahun 2001, 494 perusahaan yang berbasis pada penemuan akademis telah terbentuk. Dari jumlah tersebut, 84 persen dibentuk di negara bagian lembaga yang melahirkan penemuan tersebut. Pada tahun 1999, transfer teknologi akademis saja telah menyumbang Rp. 400 Triliun bagi ekonomi nasional.

Negara-negara lain dan lembaga akademis mengikuti jejak Amerika Serikat. Inggris adalah contoh nyata dengan kolaborasi transfer teknologi yang berkembang pesat antara Universitas Edinburgh dan Stanford dan pendanaan pemerintah sebesar £108,5 juta yang mendorong kolaborasi ini. Namun, para ahli sepakat bahwa seluruh Eropa tertinggal dalam memfasilitasi perusahaan rintisan akademis dan menyediakan modal dari pemerintah dan perusahaan modal ventura

Alasan pendekatan Eropa yang hati-hati mungkin adalah etika yang terkait dengan komunikasi kekayaan intelektual. Contoh bagus dari negara yang mencoba menyeimbangkan pencarian keuntungan dengan kekhawatiran atas dilema etika adalah Swedia. Dewan Sains Swedia (Vetenskapsrådet) bertugas memberikan hibah pemerintah kepada lembaga R&D Swedia. Swedia berada di garis depan penelitian sel punca, khususnya Universitas Karolinska Institutet. Dewan Sains mengubah beberapa aturan mengenai hibah pemerintah untuk melindungi dari dampak komersialisasi yang tidak diinginkan. Seorang peneliti harus mengumumkan semua kelompok kepentingan komersial yang mendanai sebagian atau memengaruhi penelitian ini. Dewan harus mengetahui apakah hasil penelitian harus diberikan kepada mitra bisnis komersial sebelum dipublikasikan.

Dewan menuntut pengungkapan penuh semua penelitian, terutama hasil yang menunjukkan bahwa inovasi tersebut mungkin tidak memiliki kualitas atau dampak yang diinginkan. Semua ini dilakukan untuk memastikan bahwa teknologi yang dapat membahayakan konsumen akhir dipantau dengan cermat dan dicegah agar tidak sampai ke pasar. Swedia berkembang pesat dalam hal transfer teknologi meskipun ada undang-undang yang ketat ini.

Perjanjian antara perusahaan dan Institut tersebut sedemikian rupa sehingga Pharmacia memiliki waktu 60 hari untuk mengajukan paten untuk teknologi apa pun yang

mereka anggap berguna. Jika karena alasan tertentu Pharmacia gagal mengajukan, Institut tersebut tetap memegang hak penuh atas penemuan tersebut. Hasilnya adalah Biovitrum, sebuah perusahaan spin-off yang mengkhususkan diri dalam penyakit metabolik seperti obesitas dan diabetes.

Laporan

Selain laporan yang disebutkan dalam Bab 12, beberapa laporan membahas kebutuhan khusus lingkungan akademis. Ada laporan khusus untuk komite paten sehingga mereka dapat melihat informasi nyata tentang proyek yang perlu diajukan patennya. Laporan ini mencakup informasi tentang keberhasilan inovasi sebelumnya dari penulis atau tim yang sama, keberhasilan inovasi serupa, dan seberapa baik inovasi tersebut dapat mendukung sebagian kekayaan intelektual lain yang dimiliki lembaga tersebut.

Yang juga menarik adalah informasi tentang hibah yang digunakan untuk mengerjakan karya tersebut dan kapan diumumkan ke publik. Sebagian besar informasi ini dapat digunakan untuk membuat formulir pengungkapan penemuan—sepotong birokrasi yang tidak ingin diselesaikan oleh akademisi, terutama ketika sebagian besar informasi sudah ada di berbagai bagian perusahaan.

Rencana Aksi Akademis

- Memperkenalkan buku catatan lab
- Mendorong penggunaannya
- Mendorong kolaborasi
- Mendorong lisensi eksternal
- Mencari kekayaan intelektual gratis

BAB 14

KEHARUSAN INOVASI KREATIF

Sebuah ide dapat berubah menjadi debu atau keajaiban, tergantung pada bakat yang bergesekan dengannya.

William Bernbach (1911–1982), eksekutif periklanan

Keharusan ini mencakup berbagai macam usaha, baik individu maupun perusahaan. Individu sulit diukur karena mencakup setiap aspek usaha manusia. Kiat-kiat untuk meningkatkan hasil kreatif kita sangat berharga bagi semua orang, dan kita harus menyadari betapa pentingnya ide-ide kita bagi siapa kita nantinya dan apakah kita menjalani kehidupan yang tenang, membosankan, atau berusaha untuk mewujudkan potensi penuh kita. Sebagian besar potensi itu terikat pada ide-ide kita.

Potensi ini mungkin merupakan bakat yang belum kita kembangkan atau ide yang kita miliki dan tidak pernah kita laksanakan. Seperti yang dikatakan oleh seorang mentor di masa lalu, "Sekali dimulai, setengahnya sudah selesai." Langkah-langkah awal itu selalu membuat masalah menjadi jauh lebih jelas. Mungkin kita menemukan bahwa kita tidak memiliki bakat yang kita kira kita miliki, atau mungkin ide yang kita pikir begitu hebat telah terpikirkan; tetapi kita tidak akan pernah tahu kecuali kita memulainya.

Di sisi korporat, jauh lebih mudah untuk menentukan nilai aset kreatif masyarakat. Industri kreatif utama adalah:

- Film
- Seni
- Penerbitan
- Musik
- Televisi
- Periklanan

Kreativitas merupakan bagian penting dari semua industri, dan kami membahasnya secara terperinci di Bab 12. Namun, di beberapa industri, kreativitas tidak selalu dianggap sebagai nilai positif—misalnya, akuntansi dan perbankan.

Dalam bab ini, kami berfokus pada industri-industri yang sebagian besar nilainya berasal dari kreativitas artistik. Kami juga meneliti porsi pendapatan yang masuk ke tangan kreator dibandingkan dengan banyaknya perantara di sepanjang jalan. Beberapa masalah hak kekayaan intelektual yang dihadapi industri kreatif telah disoroti oleh profesor Universitas Stanford Lawrence Lessing dalam bukunya *The Future of Ideas*.

14.1 INDUSTRI FILM

Industri film, dengan anggaran yang sangat besar, tidak kebal terhadap masalah yang terkait dengan siapa yang memiliki hak. Dua contoh terkini adalah kontroversi atas

kepengarangan sebenarnya dari dua film besar—*Amistad* dan *Beloved*.

Alat sederhana yang disediakan di situs web Ideation akan dengan mudah menghindari kedua masalah ini. Seorang penulis skenario, sebelum menunjukkan skenarionya kepada produser mana pun, harus mengambil langkah sederhana dengan mendaftarkan skenario tersebut di situs web Ideation. Penulis skenario kemudian dapat menunjukkannya secara luas kepada para agen, studio, produser, sutradara, dan aktor yang membentuk industri tersebut, yakin bahwa tidak seorang pun dari orang-orang ini akan mencuri ide jika dapat dipastikan dengan jelas bahwa mereka memang telah mencurinya.

Kekayaan intelektual memainkan peran yang semakin meningkat dalam film animasi karena pekerjaan yang cukup besar yang terlibat dalam membangun objek tiga dimensi yang canggih dapat digunakan kembali secara terus-menerus. Model-model ini, pada gilirannya, digunakan untuk membangun objek yang lebih besar dan lebih kompleks atau variasi dari objek asli. Penggunaan kembali objek-objek ini secara signifikan mengurangi anggaran produksi keseluruhan; oleh karena itu, Anda akan melihat sekuel untuk setiap produksi besar yang mencakup animasi tiga dimensi seperti *Jurassic Park*, *Toy Story*, dan *Shrek*.

Penulis skenario biasanya mendapatkan bayaran tetap dan, jika mereka memiliki agen yang baik, poin. Namun, poin-poin ini biasanya tidak mewakili lebih dari 10 persen dari keuntungan.

14.2 INDUSTRI SENI

Dunia seni hampir seluruhnya merupakan kekayaan intelektual tetapi tidak memiliki infrastruktur untuk mengelolanya. Ini adalah industri besar dengan pendapatan sekitar \$50 miliar per tahun tetapi sangat terfragmentasi dengan dua rumah lelang besar dan tiga jaringan galeri di antara mereka masih mewakili kurang dari 5 persen dari industri tersebut.

Salah satu cara untuk memahami industri yang sangat rahasia dan elitis ini adalah dengan membayangkan seperti apa industri jasa keuangan jika tidak ada Komisi Sekuritas dan Bursa yang mengendalikannya. Salah satu alasan kerahasiaan tersebut adalah karena para perantara (galeri, dealer, dan pakar) tidak memberikan banyak nilai tambah pada rantai nilai.

Dalam sebuah studi yang kami lakukan sebagai persiapan untuk menciptakan bursa bagi dunia seni (yang menghasilkan paten luas yang dirujuk sebelumnya di Bab 9), panel yang terdiri dari para pakar dan orang awam diminta untuk menilai berbagai karya seniman yang sangat berbakat tetapi masih belum dikenal. Studi tersebut membandingkan korelasi penilaian antara kedua kelompok tersebut. Bertentangan dengan harapan kebanyakan orang, kelompok awam memiliki korelasi yang lebih tinggi untuk cara mereka memberi peringkat setiap seniman daripada kelompok pakar. Setelah manfaat dari pengetahuan industri diambil (seniman yang tidak dikenal), para pakar tidak lagi menjadi pakar. Mereka hanya mengandalkan pengetahuan mereka tentang seniman mana yang telah diputuskan oleh industri sebagai "nama". Namun, kelompok awam memberikan suara sesuai hati nurani mereka—mereka memberi penilaian lebih tinggi pada gambar yang mereka anggap menyenangkan secara estetika atau membangkitkan respons emosional tertentu.

Kesimpulan informalnya adalah, sekali lagi, para kreator kekayaan intelektual dalam industri seni tidak dilayani dengan baik oleh industri tersebut. Hanya beberapa seniman yang dipilih, sering kali karena alasan yang tidak terkait dengan bakat mereka, seperti potensi hubungan masyarakat mereka dan kemungkinan menemui kematian dini (menaikkan nilai), yang tanpa malu-malu dipromosikan kepada publik pembeli karya seni, yang umumnya diberi tahu apa yang seharusnya mereka sukai oleh orang-orang yang tidak lebih memenuhi syarat daripada mereka. Hasilnya adalah bahwa sistem galeri memberikan cengkeraman pada industri yang hanya membiarkan beberapa seniman baru masuk, sering kali dengan harga yang sangat tinggi, sementara sebagian besar seniman terus kelaparan di loteng mereka. Di sisi pembeli, kurang dari 1 persen populasi membeli karya seni asli.

Namun, dalam survei yang kami lakukan, lebih dari 30 persen masyarakat umum mengatakan bahwa mereka ingin membeli karya seni asli tetapi merasa tidak memahami seni atau tidak mampu membelinya, dan banyak yang menyebutkan pengalaman buruk yang mereka alami saat mengunjungi galeri di mana mereka direndahkan ("Saya tidak yakin saya bisa membiarkan karya ini diberikan kepada orang yang belum memiliki koleksi yang signifikan") atau dibuat merasa bodoh ketika mereka tidak mengenal seniman tertentu yang diolok-olok sebagai bagian dari "kandang" galeri. Bahkan istilah kandang cenderung menyiratkan bahwa sikap terhadap seniman mereka bukanlah sikap hormat. Untuk usaha mereka, seniman visual biasanya mendapatkan sekitar 20 persen dari harga penjualan.

14.3 INDUSTRI PENERBITAN

Penerbitan adalah salah satu cadangan terakhir untuk perilaku sopan dan merupakan industri di mana kesepakatan masih dapat disegel dengan jabat tangan (meskipun selalu diikuti dengan kontrak yang panjang).

Namun, berikut adalah kisah peringatan, yang berasal dari pengalaman pribadi. Ketika bekerja di sebuah firma konsultan, penulis diminta oleh staf komunikasi perusahaan untuk menulis buku. Saya melakukannya dan menulis sendiri sekitar 85 persen buku tersebut. Namun, tanpa sepengetahuan saya, staf tersebut telah memberi tahu penerbit bahwa ia harus menjadi penulis pertama yang disebutkan.

Buku tersebut melewati sebagian besar siklus produksi dengan staf tersebut sebagai kontak utama. Pada saat saya melihat sampul dengan namanya sebagai penulis utama, sudah terlambat untuk mengubahnya. Selain itu, saya mengetahui bahwa perusahaan tersebut akan mendapatkan semua royalti, jadi saya tidak menerima satu sen pun untuk usaha ekstrakurikuler selama berbulan-bulan.

Hubungannya dengan perusahaan tersebut berakhir tak lama setelah itu, tetapi pengalaman ini merupakan pencurian kekayaan intelektual yang mencolok dan contoh bagi kita semua untuk memastikan kita mendapatkan pengakuan dan penghargaan finansial yang pantas kita dapatkan. Umumnya, seorang penulis memperoleh sekitar 10 persen royalti dari sebuah buku, meskipun seseorang dengan daya tawar yang lebih besar (seperti Hillary Clinton) mungkin dapat menegosiasikan uang muka yang jumlahnya lebih besar daripada yang dapat diperoleh kembali oleh penerbit.

14.4 INDUSTRI MUSIK

Industri musik adalah industri lain yang secara umum kurang memberikan pelayanan kepada artis. Persentase kontrak artis biasanya tidak terlalu buruk, yakni sekitar 30 persen dari penjualan CD, tetapi musisi selalu terkejut ketika mengetahui arti dari royalti bersih. Segala sesuatu dipotong dari royalti mereka—limosin, publisitas, pesta, pesta setelahnya—semua kemurahan hati yang diberikan oleh para eksekutif industri kepada mereka dibayar oleh para musisi.

Masalah ini diperparah oleh kecenderungan manajer yang tidak efisien atau sering kali tidak jujur dalam industri ini, yang menjelaskan frekuensi kebangkrutan bagi bintang-bintang besar setelah mereka tidak lagi disukai oleh para penontonnya, atau yang lebih sering lagi, oleh para eksekutif label rekaman mereka. M. C. Hammer, Johnny Cash, Toni Braxton, semua dari TLC, dan Mary J. Blige adalah contohnya.

Kami baru-baru ini menerima telepon dari salah satu label rekaman besar yang meminta bantuan terkait masalah jaringan peer-to-peer tempat para penggemar musik mengunduh musik favorit mereka. Uraian tugasnya mencakup frasa "perang antarteman sejawat." Mereka merasa keberadaan industri mereka terancam, dan seorang informan industri mengatakan kepada saya bahwa ia memperkirakan dua dari lima label rekaman besar akan tutup pada akhir tahun 2004.

Salah satu masalahnya adalah mereka memperlakukan artis mereka dengan buruk, tetapi juga konsumen mereka, seperti yang ditunjukkan oleh temuan baru-baru ini bahwa beberapa label rekaman besar telah menetapkan harga CD. Selain itu, mereka terus menghabiskan uang seperti biasa, tetapi lupa bahwa keberhasilan mereka selama beberapa tahun terakhir didorong, bukan oleh kekayaan produk baru tertentu, tetapi oleh konversi vinil ke CD.

14.5 INDUSTRI TELEVISI DAN PERIKLANAN

Seluruh industri televisi terdiri dari kekayaan intelektual yang luas yang terus-menerus digunakan, digunakan kembali, dijual, dan dijual kembali. Kesulitannya adalah bahwa kekayaan intelektual sering kali terdiri dari video yang diterjemahkan menjadi berkas data yang sangat besar. NBC News mengambil risiko dan membangun sistem manajemen aset digital yang sangat canggih yang memungkinkan mereka untuk mengambil klip dari acara sebelumnya tepat waktu untuk siaran berita berikutnya.

Industri periklanan sangat bergantung pada kreativitasnya dan merupakan salah satu dari sedikit industri yang biasanya memiliki gelar "direktur kreatif". Industri ini perlu mengelola hasil karya kreatifnya agar staf dapat berkolaborasi dengan lebih baik. Selain itu, karena banyak agensi telah bergabung menjadi konglomerat yang terdiri dari banyak agensi individu, sedikit yang telah dicapai dalam memanfaatkan kekayaan intelektual agensi lain.

Rencana Aksi Kreatif

- Tetapkan repositori pusat untuk hasil karya kreatif dan lacak kontribusi sehingga komponen yang berakhir dalam kampanye yang menang dapat diberi penghargaan.
- Kelola kekayaan intelektual klien Anda dengan lebih efektif. Mereka mempercayakan

aset mereka yang paling berharga kepada Anda—mereka mereka.

- Jangan berasumsi semua "direktur kreatif" itu kreatif. Tetapkan metrik—Anda mungkin akan terkejut dengan hasilnya. Hanya karena mereka berjanggut dan merokok pipa tidak berarti mereka lebih kreatif daripada Anda.

BAB 15

KEHARUSAN INOVASI GLOBAL

Kita telah membahas bagaimana kita dapat menjadi lebih inovatif sebagai individu dan perusahaan. Bab ini membahas perlunya ide-ide baru di tingkat global. Perekonomian modern tumbuh sebagai hasil dari peningkatan investasi dalam penelitian dan pengembangan serta kekayaan intelektual. Perkembangan yang lebih dramatis terjadi di Brasil dengan pertumbuhan spektakuler dalam investasi langsung asing (FDI) setelah diperkenalkannya undang-undang kekayaan industri baru pada tahun 1996.

Kecenderungan perusahaan untuk mematenkan penemuan mereka juga meningkat di seluruh dunia dan khususnya terlihat di Jepang, Amerika Serikat, dan Eropa. Di Jepang, butuh waktu 95 tahun untuk memberikan satu juta paten pertama, sedangkan hanya butuh waktu 15 tahun untuk memberikan satu juta paten berikutnya. Permohonan paten juga meningkat di negara-negara berkembang (lihat Tabel 15.1).

Tabel 15.1 Aplikasi Paten di Beberapa Negara Berkembang

Negara	Pertumbuhan 2022 – 2023 (%)	Jumlah Permohonan (2025)	Permohonan per Juta Penduduk (2023)
India	17,2	-	35
Vietnam	8,6	-	10
Indonesia	5,9	715	6
Jepang	-	497	1.839
Tiongkok	-	467	1.079
Amerika Serikat	-	375	824
Korea Selatan	-	178	3.696

Selama bertahun-tahun, para ekonom telah mencoba memberikan penjelasan mengapa beberapa negara tumbuh cepat sementara yang lain tidak—mengapa beberapa negara kaya dan yang lainnya tidak. Secara umum disepakati bahwa pengetahuan dan inovasi telah memainkan peran penting dalam pertumbuhan ekonomi baru-baru ini. Ekonom terkenal Paul Romer berpendapat bahwa akumulasi pengetahuan adalah kekuatan pendorong di balik pertumbuhan ekonomi. Agar negara-negara dapat mendorong pertumbuhan, menurut teorinya, kebijakan ekonomi mereka harus mendorong investasi dalam penelitian dan pengembangan (R&D) baru dan mensubsidi program-program yang mengembangkan modal manusia.

Ide ini dapat dilihat dalam pertumbuhan ekonomi yang dicapai oleh beberapa negara pada tahun 1990-an. Penciptaan pengetahuan yang cepat, termasuk munculnya teknologi baru, menghasilkan perubahan kebijakan mengenai kekayaan intelektual dan adopsi praktik manajemen aset pengetahuan baru.

Salah satu konsekuensi dari munculnya pentingnya hak kekayaan intelektual dan pola baru perdagangan global yang dimulai pada awal tahun 1990-an adalah terjalinnya hubungan

yang disengaja antara keduanya. Beberapa negara maju mulai menggunakan langkah-langkah perdagangan untuk mengekang pembajakan hak kekayaan intelektual di luar negeri. Antara lain, hal ini menghasilkan Perjanjian tentang Aspek-Aspek Terkait Perdagangan Hak Kekayaan Intelektual (TRIPS), salah satu perjanjian Organisasi Perdagangan Dunia (WTO) yang merupakan hasil dari negosiasi perdagangan multilateral di bawah Putaran Uruguay.

Pada tahun 1990-an, semakin banyak pembuat kebijakan di negara-negara ekonomi berkembang yang mengakui peran penting sistem hak kekayaan intelektual dalam mendorong investasi swasta dalam R&D, terutama di bidang industri dan ilmiah. Banyak penelitian menunjukkan bahwa sistem hak kekayaan intelektual yang sehat merupakan elemen kunci dalam mendorong investasi asing langsung.

Kita telah melihat hak kekayaan intelektual menjadi faktor utama dalam globalisasi. Negara-negara berkembang besar seperti India dan Cina menciptakan kegemparan di seluruh ekonomi Barat karena mereka berusaha mengeksport komoditas mereka yang paling berharga dan berlimpah—kekayaan intelektual dalam pikiran populasi mereka yang sangat besar. Hal ini terjadi di beberapa bidang—melalui ekspor perangkat lunak dan layanan pengembangan perangkat lunak dan melalui pusat panggilan yang canggih.

Yang pertama diprediksi oleh Ed Yourdan dalam bukunya *The Rise and Fall of the American Programmer* yang diterbitkan pada tahun 1992 dan sekarang akhirnya menjadi kenyataan.² Yang kedua mungkin karena rendahnya biaya telepon dan komunikasi data internasional. Operator pusat panggilan India yang menawarkan dukungan teknis duduk dengan layar yang menampilkan hasil pertandingan olahraga Amerika dan cuaca AS sehingga mereka dapat menyelingi saran mereka dengan obrolan ringan seolah-olah mereka berada di Amerika Serikat.

Cina telah menelan banyak sekali kekayaan intelektual dari Barat dalam bentuk rangkaian perangkat lunak lengkap untuk puluhan juta komputer pribadi dan sekarang mulai meningkatkan kepatuhan mereka terhadap hukum kekayaan intelektual internasional karena mereka bersiap untuk ekspor perangkat lunak dan layanan perangkat lunak secara besar-besaran. Israel telah lama memiliki industri berteknologi tinggi yang canggih yang melayani pasar global. Rusia seharusnya mendapatkan keuntungan dari ketentuan SALT II yang, sebagai imbalan atas penonaktifan senjata pemusnah massalnya, kami akan membantu mereka mengomersialkan hak kekayaan intelektual yang dihasilkan dari program-program ini untuk penggunaan damai.

Hanya sedikit yang telah dilakukan berdasarkan ketentuan ini karena kesulitan dalam mencocokkan hak kekayaan intelektual dengan pembeli, seperti yang dijelaskan dalam buku ini. Inisiatif yang kami jelaskan dalam bab berikutnya akan memberi kami infrastruktur yang akan memungkinkan kami untuk akhirnya mematuhi kewajiban kami. Selain itu, sebuah kelompok dalam komunitas pertahanan Amerika sedang berupaya menemukan cara yang lebih baik untuk mengeksploitasi hak kekayaan intelektual yang berasal dari sektor pertahanan untuk aplikasi komersial.

Kami percaya pada kewajiban ini, pentingnya kekayaan intelektual sebagai pendorong utama pembangunan global, sedemikian rupa sehingga kami telah menawarkan untuk

menyediakan sumber daya situs web Ideation dan alat-alat pengelolaan dan penangkapan inovasi terkaitnya secara gratis bagi setiap pemimpin sipil atau nasional yang sungguh-sungguh ingin meningkatkan inovasi dalam yurisdiksinya dan memanfaatkan kekayaan intelektual masyarakat yang sangat besar.

Anda dapat menjadi bagian pertama dari program ini. Seperti yang disebutkan dalam bab tentang inovasi individu, pembaca buku ini memiliki kesempatan untuk mendaftarkan ide-ide terbaik mereka. Satu area di situs web Ideation memungkinkan pembaca untuk memasukkan ide-ide mereka yang ditujukan kepada setiap pemimpin sipil. Kami akan memastikan bahwa para pemimpin dunia memiliki akses gratis ke area situs ini, yang disebut Solusi Global Ideation, dan akan dapat menggunakan alat-alat tersebut untuk menemukan saran apa pun yang dapat memecahkan masalah saat ini atau secara khusus ditujukan kepada mereka.

Beberapa dari ide-ide ini (dengan izin kontributor) akan menjadi bagian dari buku berikutnya yang membahas penerapan inovasi pada masalah-masalah global. Para penulis terlibat dalam usaha patungan dengan Universitas Harvard yang akan menerapkan sistem yang mirip dengan yang disediakan bagi para pembaca buku ini di seluruh Tiongkok. Innovation Trust mendirikan Harvard Veritas of China Fund yang akan berinvestasi dalam peluang-peluang baru yang berasal dari kekayaan intelektual di Tiongkok. Hal ini pada akhirnya akan memberikan model bantuan internasional yang lebih baik daripada hibah pemerintah dalam jumlah besar yang sering kali berakhir dengan pemborosan oleh pejabat pemerintah yang korup.

Model lain untuk bantuan internasional yang berhasil adalah program hibah mikro yang dipelopori oleh Mohammed Yunus yang dengan rendah hati menunjukkan bahwa jika sebagian kecil dana yang disalurkan melalui Bank Dunia disalurkan sebagai hibah mikro, hasilnya akan jauh lebih efektif. Referensi yang sangat bagus tentang topik bantuan untuk negara-negara berkembang adalah *The Lords of Poverty* karya Graham Hancock. Penulis terlibat dalam proyek besar yang dimaksudkan untuk membantu mengurangi kemiskinan global bekerja sama dengan Perserikatan Bangsa-Bangsa dan banyak selebritas. Konser serentak yang diselenggarakan di Stadion Wembley, Stadion Giants, dan Sidang Umum PBB di Jenewa merupakan sebuah keberhasilan. Akan tetapi, program yang menghubungkan semua kebutuhan lembaga nirlaba dengan program hibah perusahaan tidak pernah membuahkan hasil sebagaimana mestinya.

BAB 16

IDE ADALAH UANG

16.1 PENDAHULUAN

Sebelumnya kami menyatakan bahwa salah satu hambatan terbesar bagi ekonomi global adalah keengganan kita untuk berbagi ide-ide kita baik sebagai individu maupun sebagai anggota organisasi perusahaan atau bahkan akademis. Ini berarti, secara lebih luas, bahwa tantangan ekonomi tunggal terbesar adalah kesulitan menyatukan dua sumber daya fundamental—ide dan uang. Ide tidak dapat dipertukarkan; ide tidak likuid.

Kami telah membahas beberapa alasan mengapa ide sangat sulit dicocokkan dengan uang:

- Kerahasiaan: Kami takut orang lain akan mencuri ide-ide kami, jadi kami enggan membahasnya di forum mana pun yang tidak aman karena masalah penghargaan dan pengakuan finansial.
- Keunikan: Sifat unik ide berarti hanya ada sedikit kesamaan; dengan demikian, ide-ide tersebut tidak dapat diperdagangkan sebagai komoditas seperti batu bara atau perut babi.
- Kompleksitas: Banyak ide yang sulit dijelaskan dan memerlukan diagram, tabel, dan teks yang luas.
- Pentingnya kontekstual: Setiap ide memiliki sejumlah metadata yang terkait dengannya, seperti penemu, waktu penemuan, lokasi penemuan, dan konteks penemuan.
- Massa kritis: Setiap upaya "pertukaran" tidak pernah mampu membangun massa kritis yang cukup sehingga orang yang mencari biasanya akan menemukan sesuatu yang relevan.
- Likuiditas: Sering kali tidak ada permintaan yang cukup untuk satu ide pada satu waktu untuk dapat menghasilkan pasar yang likuid.

Kekhawatiran terakhir dapat diatasi dengan cara yang sama seperti yang terjadi di pasar keuangan—dengan menciptakan pembuat pasar. Faktanya, seluruh pasar ekuitas dapat diciptakan kembali—bukan pada tingkat yang ditujukan kepada perusahaan tetapi pada tingkat yang ditujukan kepada kekayaan intelektual. Di pasar ekuitas ketika ada kelebihan pembeli atau penjual untuk saham tertentu, pembuat pasar untuk saham tersebut masuk dan mengambil posisi spekulatif untuk diri mereka sendiri.

Misalnya, jika ada kelebihan penjual, mereka akan membeli saham dan menahannya hingga ada lebih banyak pasar pembeli, yang menyediakan pasar dengan lebih banyak likuiditas—terutama untuk saham yang jarang diperdagangkan. Hal ini juga memberikan efek stabilitas untuk saham yang sangat fluktuatif. Pembuat pasar ini memiliki pengetahuan khusus tentang saham yang dimaksud dan biasanya memiliki analisis untuk saham tersebut. Mekanisme yang sama dapat diterapkan untuk pasar kekayaan intelektual. Kita telah melihat beberapa eksperimen awal dengan produk seperti Obligasi Bowie yang dibuat oleh David Pullman pada

tahun 1997.

Obligasi ini menjamin pendapatan masa depan yang diharapkan David Bowie dari "katalog" lagu-lagunya. Namun, kita merenungkan pasar yang jauh lebih luas di mana hampir semua kekayaan intelektual dapat disekuritisasi dan investor dapat berpartisipasi dalam seluruh portofolio produk berbasis kekayaan intelektual. Beberapa bursa seperti itu ada saat ini. Beberapa yang ada biasanya hanya papan buletin tempat penjual memasang kekayaan intelektual mereka dengan harapan akan ada pembeli.

Mereka hampir tidak melakukan transaksi karena mereka tidak menyertakan pembuat pasar. Salah satu pelopor awal di bidang ini adalah perusahaan yang diasosiasikan oleh kedua penulis, Innovation Trust Company (ITC), yang memberikan contoh bermanfaat tentang bagaimana pertukaran semacam itu akan ada dan beroperasi (Gambar 16.1).



Gambar 16.1 Infrastruktur untuk ide.

16.2 INNOVATION TRUST

Perusahaan trust adalah jenis bank khusus yang memegang aset sebagai amanat atas nama klien mereka, sering kali, membantu mengelola aset tersebut. Trust diatur oleh otoritas federal atau negara bagian untuk memastikan bahwa aset yang mereka pegang dan kelola dilindungi dengan tepat. Meskipun sesekali terjadi skandal, sistem ini bekerja dengan sangat baik dan sebagian besar dari triliunan dolar yang dipegang dilindungi dari risiko yang tidak terduga.

Namun, layanan ini terutama untuk aset keuangan. Hingga saat ini, tidak ada layanan semacam itu untuk aset tidak berwujud. Selain itu, Innovation Trust Company memiliki lebih dari Rp. 80 Triliun aset yang dikelola dan hampir Rp. 10 Triliun dalam pengelolaan aktif. Perusahaan ini diatur oleh komisaris perbankan negara bagian dan memiliki kantor di New York, Connecticut, dan Vermont.

Karena sebagian besar nilai terletak pada aset tak berwujud, maka diperlukan layanan serupa yang tersedia untuk menyediakan layanan kustodian dan pengelolaan aset-aset ini. Layanan ini melakukannya dengan:

- Mensponsori situs web Ideasi yang memungkinkan seseorang untuk mendaftar dan melindungi setiap ide yang menurutnya berharga.
- Bekerja sama dengan lembaga akademis untuk mendirikan dana yang berfokus pada pengembangan kekayaan intelektual mereka.
- Mendirikan dana kekayaan intelektual yang memungkinkan investor kecil untuk berinvestasi dalam kekayaan intelektual dengan cara yang sama seperti yang dilakukan perusahaan besar.
- Memungkinkan perusahaan besar untuk mengamankan portofolio kekayaan intelektual mereka dan memperoleh aliran pendapatan dan investasi tambahan.

Pada awalnya, nilai aset tak berwujud yang mereka kelola hanya akan menjadi sebagian kecil dari aset finansial, tetapi, seiring orang menyadari betapa pentingnya melindungi dan secara aktif mengelola aset tak berwujud mereka, proporsi ini akan berubah secara signifikan. Pasar semacam itu membutuhkan:

- Alat untuk membantu klien mengelola kekayaan intelektual mereka
- Massa kritis
- Cakupan internasional
- Mata uang internasional untuk perdagangan kekayaan intelektual
- Yurisdiksi yang netral terhadap pajak
- Pembuat pasar
- Distribusi untuk instrumen berbasis kekayaan intelektual
- Analisis kekayaan intelektual yang setara dengan analisis saham (tetapi kurang berkompromi!)

16.3 PENYEDIA, PEDAGANG, DAN KONSUMEN INOVASI

Sektor-sektor yang menciptakan inovasi dalam masyarakat dapat dengan mudah diklasifikasikan ke dalam lima kelompok utama:

1. Korporasi
2. Akademis
3. Pemerintah
4. Kreatif
5. Individu

Kami membahas masing-masing sumber inovasi ini secara terperinci di seluruh buku ini dan merangkumnya di sini.

Korporasi

Korporasi menghasilkan inovasi secara formal dan informal. Generasi inovasi formal muncul melalui kelompok R&D terstruktur yang meneliti area yang menjadi target perusahaan. Inovasi informal muncul dari ide-ide yang dihasilkan di seluruh bisnis, baik oleh eksekutif senior maupun oleh seseorang di lantai pabrik yang dapat melihat cara yang lebih

baik untuk melakukan sesuatu. Kemampuan mereka untuk terus-menerus menghasilkan ide-ide baru menentukan kemampuan mereka untuk bersaing dan bertahan di pasar. Mereka yang tidak berinovasi (atau membeli inovasi) akan gagal. Karena sebagian besar inovasi mereka ternyata tidak berguna bagi bisnis inti mereka, korporasi berpotensi menjadi penyedia utama kekayaan intelektual.

Akademis

Universitas secara tradisional telah menjadi pencipta ide sejak abad pertengahan dan itu tidak berubah. Yang telah berubah adalah meningkatnya tekanan finansial untuk menghasilkan pendapatan dari ide-ide ini. Hal ini pada gilirannya menjadikan mereka pusat kekuatan potensial kekayaan intelektual yang dapat digunakan sebagai sumber daya begitu kita mampu mengatasi keengganan akademis tradisional untuk berurusan dengan dunia komersial. Tekanan fiskal saat ini mendorong mereka ke arah itu tetapi masih mungkin untuk melindungi tradisi akademis yang dihargai tentang kebebasan untuk mengejar bidang minat, untuk bertukar ide dengan kolega dan kebebasan berbicara.

Pemerintah

Sangat menyedihkan bahwa begitu sedikit dari pengeluaran besar-besaran pajak untuk penelitian terkait militer dan intelijen yang pernah kembali ke sektor komersial. Sangat mungkin untuk melisensikan sebagian besar teknologi ini untuk aplikasi komersial tanpa militer kehilangan keunggulan kompetitifnya. Ketika ini dilakukan, umumnya melalui Perjanjian Penelitian dan Pengembangan Kooperatif (CRADA) yang dilembagakan dalam Undang-Undang Transfer Teknologi Federal tahun 1986.

Kreatif

Industri kreatif, juga dikenal sebagai industri hak cipta atau budaya, selalu memberikan kontribusi yang signifikan terhadap ekonomi selain kualitas hidup kita. Namun, industri ini sedang mengalami masalah karena harus berhadapan dengan pentingnya komunikasi global berbasis internet dan kemudahan menyalin rekaman digital. Akan muncul infrastruktur baru yang akan memberi seniman kemampuan untuk menerbitkan dan mendistribusikan karya mereka secara elektronik sesuai dengan algoritme harga yang mereka pilih, lalu membeli promosi sesuai kebutuhan sebagai layanan.

Individu

Individu selalu menjadi sumber sejati inovasi apa pun dan proporsi yang sangat besar berinovasi di luar struktur formal organisasi mana pun. Perlu ada sistem yang dapat memanfaatkan sumber kreativitas yang berkelanjutan ini. Masalah tambahan muncul bahkan bagi individu yang bekerja di dalam organisasi karena masalah yang dibahas sebelumnya di Bab 6 dengan banyak yurisdiksi yang menganggap apa pun yang ditemukan di luar jam kerja sebagai milik individu. Lebih banyak organisasi mulai memberi insentif kepada inovator mereka dengan mengizinkan mereka berbagi pendapatan dari inovasi mereka. Hal ini membuat kekhawatiran sebelumnya tentang kapan penemuan itu ditemukan menjadi tidak terlalu penting. Ada pasokan kekayaan intelektual yang melimpah dari masing-masing sumber ini. Tantangannya adalah bagaimana menyediakan likuiditas dan massa kritis ke pasar.

16.4 PARA PEDAGANG INOVASI

Massa Kritis

Organisasi memerlukan perangkat untuk mengelola kekayaan intelektual mereka sendiri, tetapi sistem dapat dibangun sedemikian rupa sehingga tidak ada alasan bagi mereka untuk tidak menyediakan kekayaan intelektual mereka bagi pasar yang lebih luas. Hal ini dicapai dengan memberikan banyak tingkat keamanan untuk kekayaan intelektual itu sendiri dan "amplop" yang menjelaskan inovasi dengan cara yang tidak eksklusif (yaitu, tidak mengungkapkan rahasia). Bergantung pada situasinya, perusahaan dapat menetapkan kontrol "kepercayaan" ini sesuai keinginan mereka.

Misalnya, jika itu adalah paten yang sudah mapan, mereka dapat sepenuhnya terbuka tentang kekayaan intelektual dan deskripsinya, tetapi jika itu masih merupakan rahasia dagang, mereka dapat menetapkan persyaratan kepercayaan yang sangat tinggi untuk dokumen tersebut dan keamanan tingkat menengah untuk amplop tersebut. Jika mereka tidak ingin mengungkapkan kepada calon pesaing arah kepentingan mereka, identitas penjual (dan pembeli jika diinginkan) dapat disamarkan. Dengan cara ini, massa kritis yang besar dapat dengan cepat dikumpulkan karena biaya pencatatan akan nominal.

Cakupan Internasional

Ide tidak mengenal batas. Berdasarkan sifatnya, sebuah ide dapat langsung menyebar ke seluruh dunia dan menemukan banyak aplikasi berbeda di setiap bagian. Pasar kekayaan intelektual harus global. Namun, setiap pasar global memerlukan semacam basis terestrial. Dalam contoh ini, Swiss telah dipilih karena menjadi tuan rumah Organisasi Kekayaan Intelektual Dunia (WIPO) dan memiliki tradisi panjang sebagai tuan rumah internasional serta memiliki undang-undang pajak yang memperlakukan pendapatan dari kekayaan intelektual dengan sangat baik. Swiss juga memiliki infrastruktur perbankan yang sangat maju dan tepercaya dan, tidak seperti beberapa negara kepulauan lainnya, jalur komunikasi terestrial yang kuat.

Mata Uang Internasional untuk Perdagangan Kekayaan Intelektual

Masalah ini telah dipecahkan dengan cara yang cerdas dengan menciptakan perusahaan dengan saham yang dapat digunakan sebagai mata uang. Ini hanya diperlukan untuk fase terakhir proyek ketika kekayaan intelektual individu dapat disekuritisasi.

Yurisdiksi Netral Pajak

Selalu disarankan untuk memiliki bursa utama di yurisdiksi netral pajak atau pajak rendah. Kemudian setiap peserta dapat terus berurusan dengan otoritas pajak di yurisdiksi mereka sendiri, menghindari komplikasi tambahan karena perlakuan yang menguntungkan terhadap aliran pendapatan royalti kekayaan intelektual jika kekayaan intelektual dipegang oleh bursa serta berbagai perjanjian pajak yang dimiliki yurisdiksi seperti Swiss. Hal ini dilakukan untuk memastikan tidak ada pajak berganda.

Pembuat Pasar

Pembuat pasar sangat penting untuk membangun likuiditas bagi pasar. ITC, selain membangun pembuat pasar mereka sendiri (Portofolio Kekayaan Intelektual), menyediakan alat bagi perusahaan lain sehingga mereka dapat membangun pembuat pasar lainnya.

Distribusi untuk Instrumen Berbasis Kekayaan Intelektual

Saat produk berbasis kekayaan intelektual ini dikembangkan, produk tersebut perlu didistribusikan. Saluran yang sama dapat digunakan seperti yang digunakan untuk produk berbasis ekuitas tradisional. Salah satu dana tersebut telah ditawarkan kepada rencana 401k dan bankir swasta oleh sebuah bank di Connecticut.

Analisis Kekayaan Intelektual

Analisis kekayaan intelektual ditemukan di organisasi yang relatif tidak dikenal seperti Asosiasi Eksekutif Lisensi. Analisis ini mengkhususkan diri dalam bekerja dengan perusahaan untuk mengidentifikasi nilai dan melisensikan kekayaan intelektual bagi klien mereka.

Konsumen Inovasi

Konsumen inovasi ada dua: korporat dan individu. Korporasi mencari kekayaan intelektual untuk:

- Membangun produk baru
- Meningkatkan produk yang sudah ada
- Untuk meningkatkan pendapatan mereka melalui perolehan kekayaan intelektual yang akan menghasilkan biaya lisensi
- Untuk memposisikan diri secara defensif dengan memperoleh kekayaan intelektual yang akan lebih melindungi paten mereka yang sudah ada
- Untuk memposisikan diri secara ofensif dengan memperoleh kekayaan intelektual yang akan membatasi persaingan mereka
- Untuk memposisikan ulang secara strategis dengan memperoleh kekayaan intelektual yang akan membantu memindahkan perusahaan ke fokus strategis yang berbeda

Korporasi menyadari bahwa kekayaan intelektual penting bagi bisnis mereka dan melangkah maju untuk mengelolanya secara aktif. Ketika mereka melakukannya, mereka akan jauh lebih aktif dalam melepaskan kekayaan intelektual yang bukan inti dan dengan melisensikan kekayaan intelektual inti mereka. Selain itu, mereka secara aktif berusaha untuk memperoleh kekayaan intelektual yang penting secara strategis.

Mereka juga akan menggunakan kekayaan intelektual mereka sebagai dasar untuk instrumen keuangan baru, sehingga memungkinkan mereka untuk menggunakan kekayaan intelektual sebagai cara untuk mengelola kondisi keuangan mereka. Di masa mendatang, saat Anda melanjutkan proyek, Anda akan segera dapat menentukan apakah solusi untuk masalah melibatkan paten yang ada atau rahasia dagang. Anda kemudian dapat membuat keputusan apakah Anda ingin memberi lisensi (atau lisensi mikro) atas solusi tersebut atau mengembangkan solusi Anda sendiri.

Akses ke R&D eksternal akan jauh lebih mudah, begitu pula dengan amortisasi biaya R&D internal melalui lisensi. Perusahaan akan dapat mengubah arah strategis mereka jauh lebih cepat hanya dengan mengubah komposisi portofolio R&D mereka. Individu adalah konsumen utama inovasi. Teknologi telah memberi kita kemudahan, meningkatkan produktivitas, dan menyediakan hiburan bahkan di area berteknologi rendah seperti minum sekaleng soda (97 persen tidak berwujud dalam bentuk merek) atau naik pesawat (nilai pesawat terdiri dari sekitar 87 persen tidak berwujud). Saat pasar untuk inovasi menjadi lebih

cair, konsumen akan menjadi penerima manfaat utama karena pilihan kita meluas dan waktu bagi produk baru untuk masuk ke pasar menyusut. Lonjakan produk baru yang inovatif yang dialami pada pergantian abad dipercepat melalui pengenalan sistem paten. Jika kita dapat meningkatkan sistem itu atau menemukan sistem tambahan yang lebih efisien, tidak ada batasan untuk apa yang dapat kita capai.

Bahkan, dengan infrastruktur seperti itu, kita dapat membayangkan situasi di mana kendaraan organisasi muncul selain perusahaan, kemitraan, dan mereka yang kita kenal. Bisa jadi individu atau sekelompok individu dapat memiliki akun di jaringan modal intelektual global di mana setiap akun menjadi konsumen sekaligus penyedia inovasi. Akun-akun ini akan melampaui batas-batas perusahaan dan nasional dan akan secara efektif mengatur diri sendiri dengan mengadopsi Kode Komersial Global (GCC). Kode Komersial Seragam (UCC) berasal dari Napoleon dan visioner meskipun ia tidak dapat mengantisipasi Internet dan dampaknya yang mendalam pada cara kita berbisnis.

Penggantinya diperlukan dan GCC dapat menjadi penggantinya. Akan adil, pragmatis, evolusioner, dan berorientasi objek karena aturan tambahan dapat dibangun di atas aturan yang ada sehingga meminimalkan total basis aturan. Aturan tambahan dapat ditambahkan sesuai kebutuhan melalui proses yang sesuai dengan perkembangan Internet, di mana saran untuk perbaikan diunggah di Internet sebagai Permintaan Komentar (RFC). Komentar tersebut kemudian ditinjau hingga konsensus dikembangkan dan diadopsi oleh Internet Society dan Internet Engineering Task Force (IETF). Hal ini terbukti menjadi model untuk administrasi dan tata kelola yang efektif.

Prosedur ini akan menyediakan infrastruktur dasar untuk mengembangkan komunitas kepercayaan di mana orang-orang dapat berbagi ide-ide mereka dan berkolaborasi dengan aman karena mengetahui bahwa ide-ide mereka tidak akan dicuri. Jika pelanggaran terjadi, ada serangkaian pemulihan yang cepat dan efektif.

Setiap peserta dalam komunitas akan memiliki tingkat kepercayaan yang didasarkan pada penandatanganan Perjanjian Kerahasiaan bersama yang akan mengikat setiap orang dalam komunitas. Tingkat kepercayaan dapat ditingkatkan baik melalui catatan historis mereka (seperti di eBay) atau melalui pengiriman obligasi. Tingkat kepercayaan akan terlihat oleh setiap peserta lain dalam komunitas tempat mereka bekerja. Masalah dengan komunitas berbasis kontrak adalah bahwa mereka selalu dapat mengajukan banding ke badan hukum yang berlaku.

Misalnya, jika aturan komunitas mengacu pada arbitrase yang mengikat di beberapa yurisdiksi, ini dapat diajukan banding berdasarkan hukum setempat. Hal ini memberikan kesempatan lebih lanjut bagi negara yang gesit (seperti yang dibahas dalam Bab 8) untuk mengadopsi badan hukum yang akan mendukung komunitas elektronik tersebut sehingga meskipun anggota mengajukan banding ke yurisdiksi terestrial, mereka akan menemukan bahwa hukum tersebut akan sepenuhnya mendukung aturan komunitas tersebut. Infrastruktur rahasia dagang yang dibahas dalam Bab 6 dapat menjadi bagian awal dari komunitas tersebut.

Di bidang seni, komunitas tersebut dapat memberikan kesempatan bagi seniman untuk

menerbitkan sendiri dengan hak akses yang ditetapkan sesuai keinginan mereka dan kemudian layanan promosi dan distribusi akan menjadi sesuatu yang mereka beli (mungkin berdasarkan royalti) sehingga membalikkan hubungan normal mereka dengan label rekaman atau penerbit. Dengan kata lain, seniman membayar perantara royalti daripada perantara membayar seniman royalti.

Mekanisme ini juga akan menyediakan pasar yang sangat baik bagi negara-negara berkembang untuk menawarkan dan sekaligus melindungi ide-ide mereka. Ini juga memberi perusahaan cara untuk mengalihdayakan sebagian besar penelitian mereka dengan memberikan hadiah untuk masalah (atau penemuan sebelumnya) bagi siapa saja yang dapat menemukan jawabannya.

Pertukaran Inovasi Global seperti itu juga akan menjadi tuan rumah bagi berbagai pembuat pasar yang telah kita bahas yang meningkatkan likuiditas pasar global untuk ide-ide ini. Dampaknya pada ekonomi global akan sangat besar dan akan sangat membantu mencapai cita-cita utama ekonomi tanpa gesekan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amabile, T. M., & Kramer, S. J. (2011). *The Progress Principle: Using Small Wins to Ignite Joy, Engagement, and Creativity at Work*. Harvard Business Review Press.
- Amabile, T. M., & Pillemer, J. (2012). Perspectives on the Social Psychology of Creativity. *Journal of Creative Behavior*, 46(1), 3-15.
- Badan Ekonomi Kreatif Indonesia (Bekraf). (2020). *Pengembangan Ekonomi Kreatif Indonesia 2025*.
- Bailey, C. (2023). *How to Calm Your Mind: Science-Backed Strategies to Reduce Anxiety and Boost Productivity*. Independently published.
- Berger, J. (2013). *Contagious: Why Things Catch On*. Simon & Schuster.
- Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Creates New Alternatives for Business and Society*. HarperBusiness.
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business School Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. Harper Perennial.
- Csikszentmihalyi, M. (2013). *Creativity: The Psychology of Discovery and Invention*. Harper Perennial Modern Classics.
- Departemen Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia. (2021). *Rencana Pengembangan Industri Kreatif Menuju Visi Ekonomi Kreatif Indonesia 2025*.
- Dobelli, R. (2013). *The Art of Thinking Clearly*. HarperBusiness.
- Drucker, P. F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship*. Harper & Row.
- Dyer, J. H., Gregersen, H. B., & Christensen, C. M. (2013). *Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators*. Harvard Business Review Press.
- Eves, D. (2020). *The YouTube Formula: How Anyone Can Unlock the Algorithm to Drive Views, Build an Audience, and Grow Revenue*. Independently published.
- Florida, R. (2014). *The Creative Class and Economic Development*. *Economic Development Quarterly*, 28(3), 196-205.
- Flynn, P. (2019). *Superfans: The Easy Way to Stand Out, Grow Your Tribe, and Build a Successful Business*. Greenleaf Book Group Press.
- Gardner, H. (2007). *Five Minds for the Future*. Harvard Business School Press.
- Gramedia. (2023). *30 Rekomendasi Buku Self Improvement Terbaru*. Gramedia Pustaka Utama.

- Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. McGraw-Hill.
- Hargadon, A. (2003). *How Breakthroughs Happen: The Surprising Truth About How Companies Innovate*. Harvard Business School Press.
- Kelley, T. (2001). *The Art of Innovation: Lessons in Creativity from IDEO, America's Leading Design Firm*. Currency/Doubleday.
- Kelley, T., & Kelley, D. (2013). *Creative Confidence: Unleashing the Creative Potential Within Us All*. Crown Business.
- Kelley, T., & Littman, J. (2005). *The Ten Faces of Innovation*. Currency/Doubleday.
- Kleon, A. (2012). *Steal Like an Artist: 10 Things Nobody Told You About Being Creative*. Workman Publishing.
- Marketeers. (2024). *Mau Buat Konten yang Efektif di Tahun 2025? Coba Baca 10 Buku Ini!*. Marketeers Magazine.
- McAfee, A. (2023). *The Geek Way: How Radical Leadership, Data, and Experimentation Are Reshaping Business*. Wiley.
- Miller, D. (2017). *Building a StoryBrand: Clarify Your Message So Customers Will Listen*. HarperCollins Leadership.
- Mumford, M. D. (2003). Where Have We Been, Where Are We Going? Taking Stock in Creativity Research. *Creativity Research Journal*, 15(2-3), 107-120.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company*. Oxford University Press.
- Parengkuan, E., & Tumewu, B. (2024). *Generation Gap(less): Seni Menjalin Relasi Antargenerasi*. Gramedia Pustaka Utama.
- Periplus Blog. (2025). *Rekomendasi Buku Pengembangan Diri Terbaik 2025*.
- Pink, D. H. (2005). *A Whole New Mind: Why Right-Brainers Will Rule the Future*. Riverhead Books.
- Pressfield, S. (2002). *The War of Art: Break Through the Blocks and Win Your Inner Creative Battles*. Black Irish Entertainment LLC.
- Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The Standard Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96.
- Sawyer, R. K. (2012). *Explaining Creativity: The Science of Human Innovation*. Oxford University Press.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper & Brothers.
- Sternberg, R. J. (2006). *The Nature of Creativity*. Cambridge University Press.

- Torrance, E. P. (1966). *Creativity: What Research Says to the Teacher*. National Education Association.
- Torrance, E. P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Personnel Press.
- Torrance, E. P. (1988). *The Nature of Creativity as Manifest in Its Testing*. In R. J. Sternberg (Ed.), *The Nature of Creativity*. Cambridge University Press.
- Vaynerchuk, G. (2013). *Jab, Jab, Jab, Right Hook: How to Tell Your Story in a Noisy Social World*. HarperBusiness.
- West, M. A. (2002). Sparkling Fountains or Stagnant Ponds: An Integrative Model of Creativity and Innovation Implementation in Work Groups. *Applied Psychology*, 51(3), 355-387.

Melahirkan dan Mengembangkan **IDE KREATIF**

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

BIO DATA PENULIS



Penulis memiliki berbagai disiplin ilmu yang diperoleh dari Universitas Diponegoro (UNDIP) Semarang. dan dari Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) Salatiga. Disiplin ilmu itu antara lain teknik elektro, komputer, manajemen dan ilmu sosiologi. Penulis memiliki pengalaman kerja pada industri elektronik dan sertifikasi keahlian dalam bidang Jaringan Internet, Telekomunikasi, Artificial Intelligence, Internet Of Things (IoT), Augmented Reality (AR), Technopreneurship, Internet Marketing dan bidang pengolahan dan analisa data (komputer statistik).

Penulis adalah pendiri dari Universitas Sains dan Teknologi Komputer (Universitas STEKOM) dan juga seorang dosen yang memiliki Jabatan Fungsional Akademik Lektor Kepala (Associate Professor) yang telah menghasilkan puluhan Buku Ajar ber ISBN, HAKI dari beberapa karya cipta dan Hak Paten pada produk IPTEK. Sejak tahun 2023 penulis tercatat sebagai Dosen luar biasa di Fakultas Ekonomi & Bisnis (FEB) Universitas Diponegoro Semarang. Penulis juga terlibat dalam berbagai organisasi profesi dan industri yang terkait dengan dunia usaha dan industri, khususnya dalam pengembangan sumber daya manusia yang unggul untuk memenuhi kebutuhan dunia kerja secara nyata.



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 978-634-7227-09-6 (PDF)



9

786347

227096