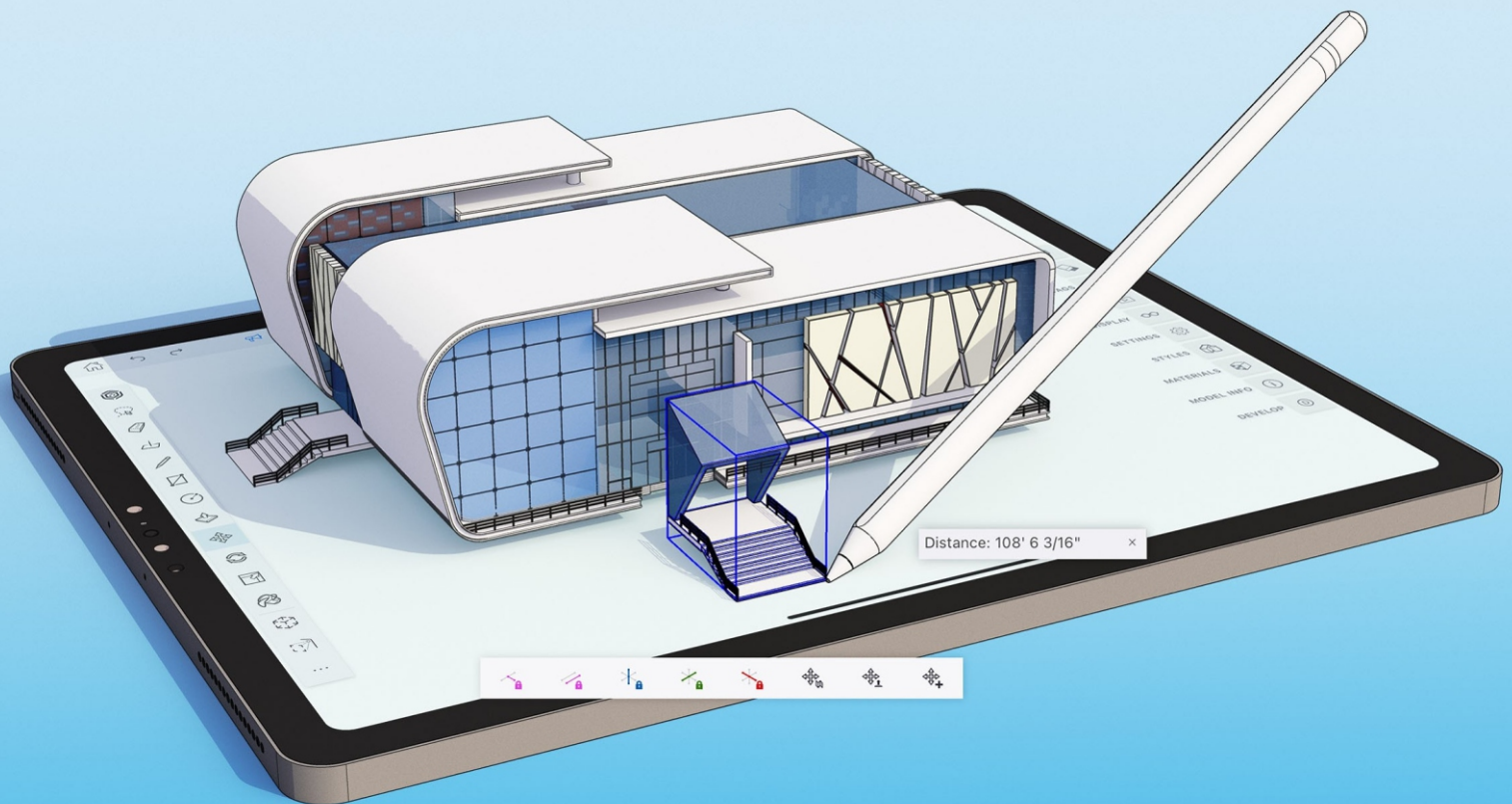




YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK



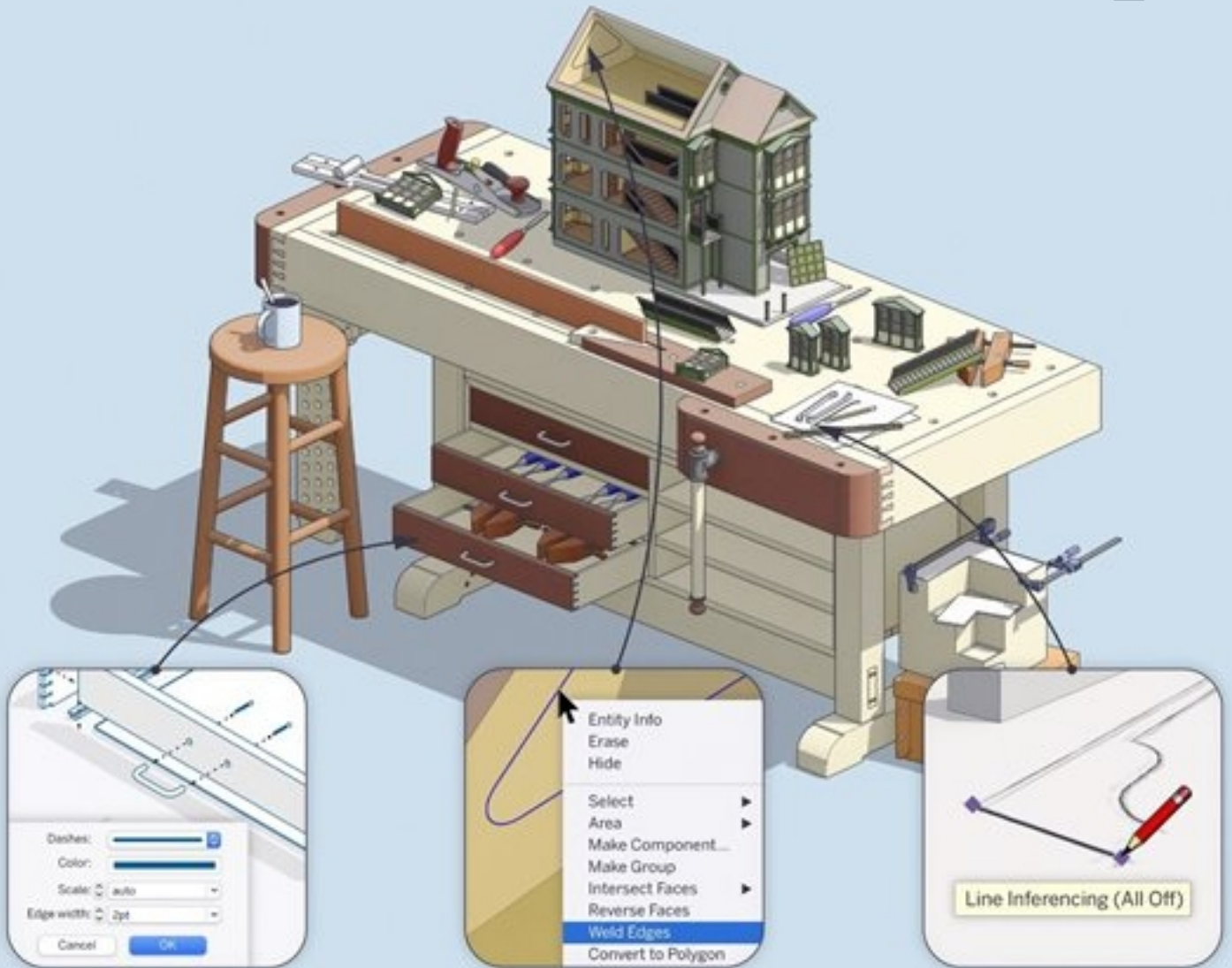
Desain Tata Ruang 3D dengan SketchUp



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

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

Desain Tata Ruang 3D dengan SketchUp



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 978-623-8642-80-9 (PDF)



9

786238

642809

Desain Tata Ruang 3D dengan SketchUp

Penulis :

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

ISBN : 978-623-8642-80-9

Editor :

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

Penyunting :

Dr. Joseph Teguh Santoso, M.Kom.

Desain Sampul dan Tata Letak :

Irdha Yuniyanto, 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. (024) 6723456

Fax. 024-6710144

Email : penerbit_ypat@stekom.ac.id

Distributor Tunggal :

Universitas STEKOM

Jl. Majapahit no 605 Semarang

Telp. (024) 6723456

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 kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga buku berjudul "*Desain Tata Ruang 3D dengan SketchUp*" dapat diselesaikan. Dalam dunia desain interior yang terus berkembang, teknologi telah menjadi pendorong utama dalam memudahkan proses kreasi dan visualisasi. Salah satu perangkat lunak yang telah membuktikan dirinya sebagai alat yang sangat berharga bagi para desainer interior adalah SketchUp. Dengan antarmuka yang intuitif dan kemampuan yang luas, SketchUp memungkinkan para profesional dan pemula untuk menciptakan desain yang menarik dan realistis dengan efisiensi yang tinggi.

Buku ini hadir sebagai panduan komprehensif bagi siapa pun yang ingin memanfaatkan SketchUp dalam dunia desain interior. Tujuannya adalah untuk mengenalkan pembaca pada berbagai fitur dan teknik yang dapat membantu mereka menguasai software ini, mulai dari dasar hingga tingkat lanjut. Dengan penjelasan langkah demi langkah, buku ini dirancang untuk memudahkan pembaca dalam memahami dan mengaplikasikan SketchUp dalam proyek-proyek desain mereka.

Bab-bab dalam buku ini disusun secara sistematis, dimulai dengan pengenalan dasar tentang SketchUp dan kegunaannya dalam desain interior. Pembaca akan diajak untuk memahami perbedaan antara gambar CAD tradisional dan model 3D, serta bagaimana SketchUp dapat menjadi alat yang efisien untuk visualisasi desain. Selanjutnya, buku ini akan membimbing pembaca melalui proses instalasi, pengaturan ruang kerja, dan eksplorasi antarmuka SketchUp. Tidak hanya berfokus pada dasar-dasar, buku ini juga menyajikan panduan praktis untuk membuat model furnitur, kabinet, aksesoris rumah, hingga merancang denah lantai dan model interior rumah dua lantai. Pembaca akan belajar bagaimana memberikan sentuhan realistis pada desain dengan menggunakan warna, tekstur, dan pencocokan foto. Selain itu, buku ini juga membahas cara meningkatkan presentasi model melalui anotasi, rendering, dan fitur walkthrough.

Bab terakhir mengajak pembaca untuk menjelajahi dunia plugin dan tata letak, yang dapat memperluas fungsionalitas SketchUp serta membantu dalam membuat presentasi yang profesional. Tidak ketinggalan, buku ini juga memperkenalkan komunitas SketchUp sebagai sumber pengetahuan dan dukungan yang tak ternilai. Buku ini ditujukan untuk semua kalangan, baik yang baru memulai perjalanan mereka dalam dunia desain interior maupun yang sudah berpengalaman dan ingin meningkatkan keterampilan mereka dengan SketchUp. Dengan panduan yang jelas dan praktis, diharapkan pembaca dapat menguasai SketchUp dan menggunakannya untuk menciptakan desain interior yang kreatif, fungsional, dan memukau.

Semoga buku ini memberikan pengetahuan, pengalaman, dan manfaat bagi para mahasiswa serta siapa saja yang ingin belajar mengembangkan desain model arsitektur dan furnitur dengan cara yang mudah dan sederhana. Selamat Membaca.

Semarang, Februari 2025

Penulis

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

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
BAB 1 MENGENAL SKETCHUP UNTUK DESAIN INTERIOR	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Perbedaan Antara Gambar CAD Tradisional Dan Model	2
1.3 Jenis Model	3
1.4 Pro Dengan Fitur Tambahan Untuk Profesional	5
1.5 Cara Desainer Menggunakan Sketchup	8
1.6 Kesimpulan	11
BAB 2 MEMULAI SKETCHUP: INSTALASI DAN PENJELAJAHAN RUANG KERJA	12
2.1 Persyaratan Sistem Dan Penjelajahan Ruang Kerja Sketchup	12
2.2 Unduh SketchUp Make	14
2.3 Kotak Pengukuran	19
2.4 Menjalankan Beberapa File Sketchup Bersamaan	19
2.5 Kesimpulan	21
BAB 3 MENJELAJAHI ANTARMUKA	22
3.1 Memilih Dan Mengubah Template Di Sketchup	22
3.2 Alat Pilih	24
3.3 Mesin Inferensi	25
3.4 Panduan Membuat Kubus Di Sketchup Dengan Mengatur Dimensi	28
3.5 Tombol Modifikasi	30
3.6 Kustomisasi Desktop	36
3.7 Menyesuaikan Toolbar Getting Started Di Mac	39
3.8 Kesimpulan	43
BAB 4 MEMBUAT MODEL FURNITUR, KABINET, DAN AKSESORIS	45
4.1 Memahami Muka Dan Tepi Dalam Pemodelan 3D Di Sketchup.....	45
4.2 Menggambar Garis Dan Kurva Di Sketchup	46
4.3 Memahami Kelengketan Dalam Pemodelan Di Sketchup	48
4.4 Memahami Kelengketan Dalam Pemodelan Di Sketchup	56
4.5 Komponen	59
4.6 Kesimpulan	89
BAB 5 MENYUSUN, MEMODELKAN, DAN MELENGKAPI DENAH LANTAI	91
5.1 Siapkan Berkas Raster Untuk Diimpor	91
5.2 Ubah Ukuran Geometri Agar Sesuai Skala	92
5.3 Ubah Warna Garis (Tepi)	98
5.4 Bidang Yang Berkedip	108
5.5 Trimble 3D Warehouse	112
5.6 Model Interior Vs. Eksterior	115
5.7 Model Bangunan Dari Rencana Autocad	128

5.8	Ukur Sudut Dengan Alat Protractor	135
5.9	Kesimpulan	136
BAB 6	MEMBUAT MODEL INTERIOR RUMAH DUA LANTAI	137
6.1	Modelkan Kerangka Dan Lantai Pertama.....	137
6.2	Memahami Dan Mengelola Layer Di Sketchup	142
6.3	Kiat Untuk Membuat Model Yang Efisien	149
6.4	Model Crown Molding Dengan Follow Me Tool	162
6.5	Menghaluskan/Melembutkan Kurva	164
6.6	Relokasi Sumbu Komponen Dengan Alat Axis	172
6.7	Kesimpulan	180
BAB 7	MELUKIS DENGAN WARNA, TEKSTUR, DAN PENCOCOKAN FOTO	181
7.1	Melukis Dengan Material Sketchup Asli	181
7.2	Warna Dalam Model	185
7.3	Terapkan Skema Desain Nyata Pada Model	194
7.4	Alur Kerja Pemodelan	197
7.5	Mengakses Program Pencitraan Digital Di Dalam Sketchup	202
7.6	Tips Penempatan Gambar	206
7.7	Pencocokan Foto Ruang Interior	217
7.8	Kesimpulan	221
BAB 8	MENINGKATKAN DAN MENYAJIKAN MODEL	223
8.1	Memberi Anotasi Pada Model	223
8.2	Ukuran Teks	226
8.3	Dimensi Denah Lantai	229
8.4	Membuat Animasi Adegan	245
8.5	Strategi Untuk Mempercepat Sketchup	263
8.6	Kesimpulan	265
BAB 9	PLUGIN DAN TATA LETAK	267
9.1	Memahami Plugin Di Sketchup	267
9.2	Temukan Plugin Yang Terpasang	275
9.3	Layout	278
9.4	Forum Sketchucation	289
9.5	Kesimpulan	289
	Daftar Pustaka	291

BAB 1

MENGENAL SKETCHUP UNTUK DESAIN INTERIOR

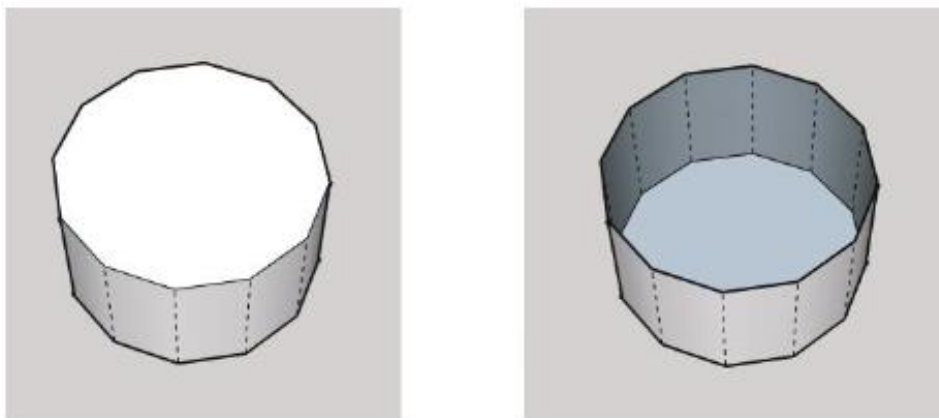
1.1 PENDAHULUAN

Apa Itu SketchUp?

SketchUp adalah program pemodelan permukaan poligonal (Gambar 1–1). Poligonal berarti bahwa semua yang dibuat SketchUp terbuat dari poligon (bentuk datar yang dibatasi oleh garis lurus). Permukaan berarti bahwa semua yang dibuatnya berongga. Pemodelan berarti membuat model, yang merupakan gambar digital tiga dimensi (3D) yang terdiri dari garis dan bidang (bidang). Secara kolektif, garis dan bidang tersebut disebut geometri.

SketchUp juga merupakan program vektor, yang berarti membuat file vektor dengan ekstensi skp. File vektor adalah kumpulan garis dan kurva yang diperbesar atau diperkecil tanpa kehilangan kualitas. Contohnya adalah pdf (dokumen Adobe) dan dwg (dokumen AutoCAD). Ini berbeda dengan file raster, yang dibuat dengan piksel individual dan kehilangan kualitas resolusi saat diperbesar.

Contohnya adalah jpg dan gif. SketchUp adalah aplikasi desktop, bukan berbasis web. Aplikasi ini dapat digunakan di PC dan Mac. File yang dibuat di satu platform dapat ditransfer dengan mudah ke platform lainnya.



Gambar 1.1 Semua model SketchUp, termasuk lingkaran, terbuat dari poligon dan berongga.

Siapa yang Menggunakannya?

SketchUp ditulis sebagai alternatif yang mudah digunakan untuk perangkat lunak pemodelan kompleks yang umum di bidang arsitektur, basis pengguna aslinya. Pemilik sebelumnya, Google, membuatnya gratis untuk umum, yang secara drastis memperluas popularitasnya di luar basis pengguna arsitek asli. Sekarang desainer interior, pengembang game, pembuat film, tukang kayu, ilustrator katalog, desainer kemasan, penata taman, dan banyak lagi juga menggunakannya.

Apakah Mudah Dipelajari?

SketchUp mungkin lebih mudah daripada program pemodelan standar industri lainnya, karena fiturnya lebih sedikit dan agak intuitif. Namun, "mudah" itu relatif. Seperti hal lainnya, SketchUp tetap memerlukan Latihan Anda mungkin juga tidak langsung membuat sketsa pensil yang bagus. Ketahui bahwa ada banyak cara untuk melakukan hal yang sama di SketchUp, dan tidak ada cara yang "benar". Beberapa cara memerlukan beberapa langkah lebih banyak, tetapi jika Anda menjadikan pembelajaran sebagai prioritas pertama, efisiensi akan mengikuti.

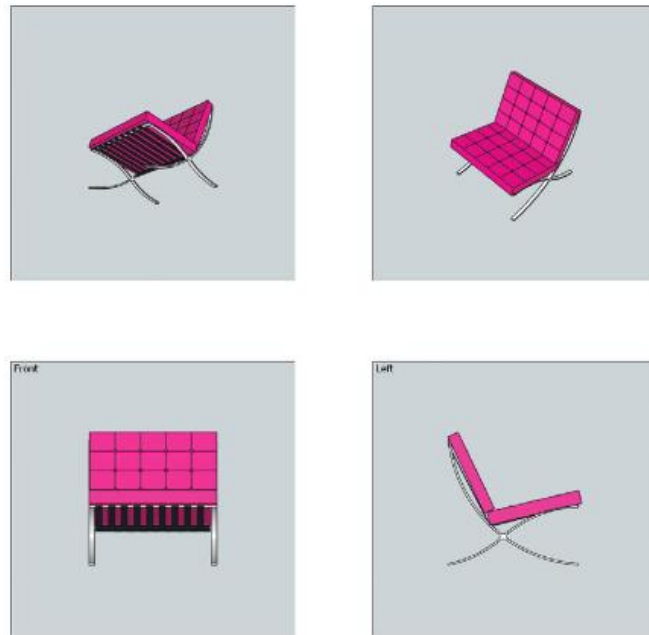
Untuk Apa SketchUp Digunakan?

SketchUp digunakan untuk membuat sketsa ide secara elektronik dalam tiga dimensi— untuk "menciptakan coretan Anda." Ini adalah cara yang paling mendekati pensil dan kertas kalkir untuk memikirkan ide. Karena Anda dapat "membuat sketsa" secara bebas (artinya tanpa memasukkan angka), perangkat lunak ini membantu Anda berpikir secara spasial. Hubungan tinggi/lebar menjadi mudah dilihat; misalnya, lorong yang tampak lebar dalam denah lantai dapat tampak gelap dan sempit saat dimensi vertikal ditambahkan. Seperti halnya model inti busa fisik, model digital dapat dipelajari dari arah mana pun. Namun, SketchUp mengungguli model inti busa dengan alat kamera yang memungkinkan Anda menelusuri model digital setinggi mata. Terakhir, model SketchUp dapat melakukan lompatan ke proses dokumentasi konstruksi saat fitur LayOut ditambahkan.

SketchUp telah berkembang menjadi dua program: program gratis nonkomersial yang disebut Make dan produk komersial yang disebut Pro. Keduanya dimiliki oleh Trimble, perusahaan yang membuat produk teknologi pemosisian.

1.2 PERBEDAAN ANTARA GAMBAR CAD TRADISIONAL DAN MODEL

Dengan perangkat lunak perancangan berbantuan komputer tradisional seperti AutoCAD, tetikus adalah pensil elektronik yang pada dasarnya Anda gunakan untuk meniru proses perancangan manual. Gambar tiga dimensi (3D) yang dibuat dengan AutoCAD sebenarnya adalah kumpulan entitas dua dimensi (2D) yang memberikan ilusi tiga dimensi. Namun, model adalah objek 3D sesungguhnya yang dapat "diputar" oleh pemirsa dan dilihat dari posisi mana pun. Tampilan dua dimensi (ortografis) dihasilkan darinya (Gambar 1–2).



Gambar 1.2 Pengguna mengorbit model untuk melihatnya dari posisi mana pun. Tampilan dua dimensi (2D) kemudian dihasilkan darinya.

AutoCAD bukan prasyarat untuk mempelajari SketchUp; kedua program tersebut beroperasi secara berbeda. Jika pengalaman menggambar komputer Anda hingga saat ini terbatas pada perangkat lunak 2D tradisional, Anda akan menemukan bahwa pemodelan memerlukan pendekatan yang berbeda. Anda mungkin juga merasa tidak ingin kembali ke perangkat lunak 2D setelah melihat keunggulan 3D.

Cara SketchUp Menampilkan Model

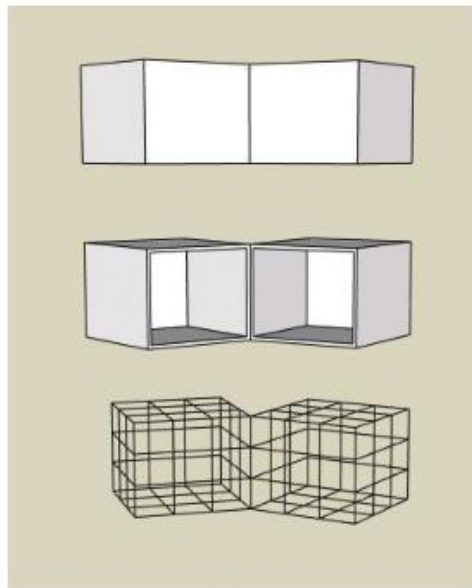
Secara default, SketchUp menampilkan model sebagai perspektif 3 titik. Artinya, semua garis paralel bertemu di titik hilang kiri, kanan, dan atas atau bawah. Namun, model dapat diatur untuk ditampilkan sebagai perspektif 2 titik, sebagai isomefrik (tampilan 3D di mana garis paralel tetap sejajar), dan ortografis (tampilan denah, elevasi, dan penampang).

Jenis Model

Ada baiknya untuk memahami berbagai jenis model sebelum mempelajari SketchUp, karena ini dapat memengaruhi cara Anda berencana menggunakannya. Mengetahui kekuatan dan keterbatasan program perangkat lunak memengaruhi waktu yang dihabiskan untuk membuat suatu karya dan kualitasnya. Ada tiga jenis model: padat, permukaan, dan rangka kawat (Gambar 1.3).

Model padat hanyalah itu: bagian dalam padat yang terisi. Model tersebut berisi data seperti volume interior, massa, dan berat. Hal ini memungkinkan Anda untuk melakukan tugas-tugas seperti menentukan ketebalan dinding yang konstan atau menghubungkan dan melengkungkan tepi yang berdekatan. Ukuran file model padat besar, sehingga dapat berjalan dan dibuat ulang dengan lambat. 3ds Max dan form•Z adalah dua program pemodelan padat yang populer di kalangan arsitek dan desainer interior.

Model permukaan berongga dengan kulit tipis, yang terdiri dari garis dan bidang (bidang). Anda dapat membuat kurva dan bentuk yang kompleks, tetapi hanya data permukaan—misalnya, luas—yang disimpan. Model permukaan tidak mengenali geometri sebagai fitur tertentu; misalnya, jika model padat akan mengenali tangga dan melakukan perhitungan yang relevan, model permukaan hanya melihat tangga sebagai garis dan bidang. Model permukaan digunakan saat desainer terutama memperhatikan bentuk dan tampilan eksternal. Ukuran berkasnya umumnya lebih kecil daripada model solid, sehingga berjalan lebih cepat. Selain SketchUp, program pemodelan permukaan populer lainnya adalah Rhinoceros 3D.



Gambar 1.3 Model padat, permukaan, dan rangka kawat.

Model wireframe adalah yang paling sederhana. Model ini hanya berisi informasi tentang tepi dan persimpangan objek. Sesuai namanya, model ini tampak dibangun dari kawat. Ukuran berkasnya sangat kecil; karenanya, model ini berjalan cepat. Wireframe dapat dibuat atau ditampilkan dengan perangkat lunak pemodelan apa pun. BIM, atau pemodelan informasi bangunan, merujuk pada jenis model padat tertentu yang kaya data plus proses kolaborasi. Program BIM populer yang digunakan dalam industri konstruksi adalah Revit.

Tidak ada jenis model yang "terbaik"; semuanya memiliki keunggulan unik. Misalnya, desain yang memerlukan ketebalan dinding yang konstan lebih baik digambar dengan pemodelan padat. Desain yang memerlukan permukaan yang melengkung dan terpahat lebih baik digambar dengan pemodelan permukaan. Versi SketchUp yang lama dan yang baru dapat bekerja pada komputer yang sama, tetapi Make dan Pro tidak bisa. Hanya satu yang dapat diinstal.

Apa yang Dapat Dilakukan SketchUp Make (Versi Gratis)

Versi gratis SketchUp dapat melakukan hampir semua hal yang dapat dilakukan versi

komersial, seperti:

- ✓ Membuat model interior dan eksterior yang lengkap
- ✓ Menambahkan warna, tekstur, bayangan, dan informasi geolokasi
- ✓ Menerapkan gaya yang mensimulasikan media seni, seperti pensil dan cat air
- ✓ Membuat, mengunduh, dan mengedit komponen
- ✓ Mengunduh dan menggunakan komponen dinamis
- ✓ Mengunduh dan menggunakan plugin (perangkat lunak tambahan)
- ✓ Membuat file raster (resolusi rendah) dan animasi model
- ✓ Mengimpor file raster denah lantai untuk dijiplak, dan material dunia nyata untuk diterapkan
- ✓ Mengekspor model ke format gambar 2D

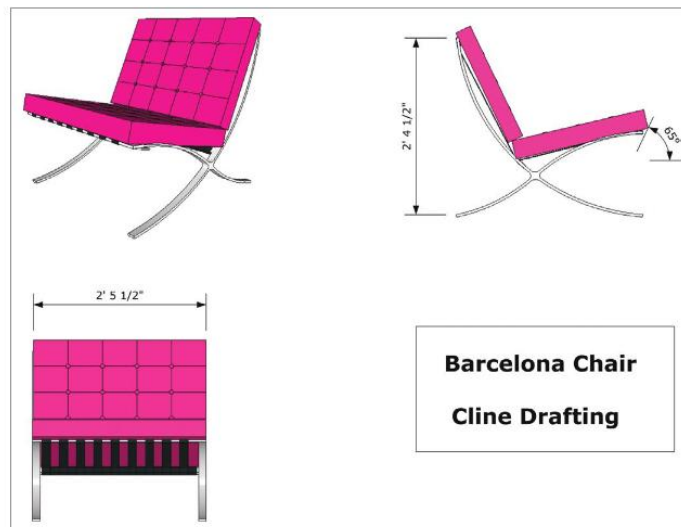
1.4 PRO DENGAN FITUR TAMBAHAN UNTUK PROFESIONAL



Gambar 1.4 Denah AutoCAD yang diimpor ke SketchUp Pro dan sebagian dimodelkan.

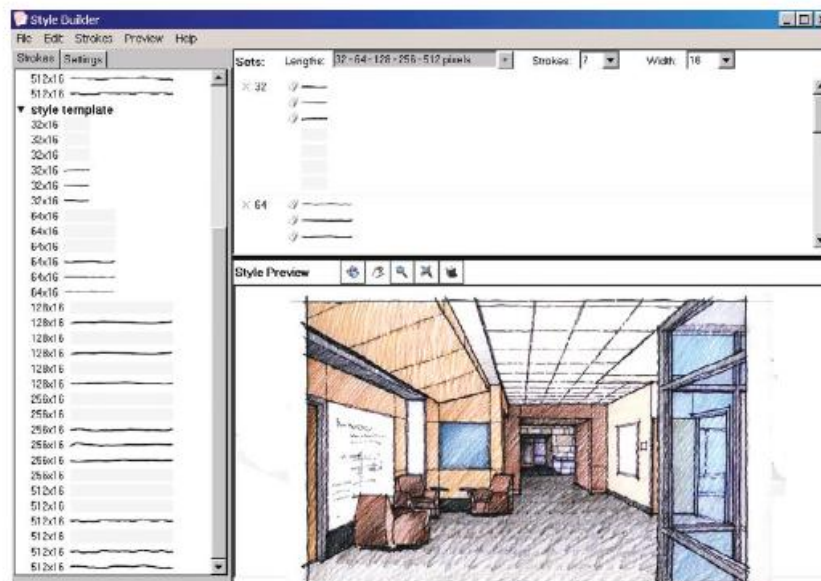
Apa yang Dapat Dilakukan SketchUp Pro

- ❖ Mengimpor file AutoCAD (dwg) dan Revit (rvt) (Gambar 1.4). Ini mengubahnya menjadi geometri SketchUp, yang memungkinkan pemodelan yang tepat dari denah lantai yang ada (menjiplak file raster mungkin menghemat waktu tetapi tidak tepat). Lapisan dan blok juga dipertahankan.
- ❖ Ekspor format info model SketchUp dari SketchUp dapat langsung diimpor ke AutoCAD atau Revit.
- ❖ Buat papan presentasi dan dokumen desain dari model. Ini dilakukan dengan Layout, fitur yang diinstal dengan Pro sebagai program terpisah (Gambar 1.5).



Gambar 1.5 LayOut memungkinkan Anda membuat dokumen desain dari model.

- ❖ Buat bobot dan gaya garis khusus, yang memberikan model tampilan yang digambar dengan tangan (Gambar 1.6). Ini dilakukan dengan Style Builder, fitur yang diinstal sebagai program terpisah.



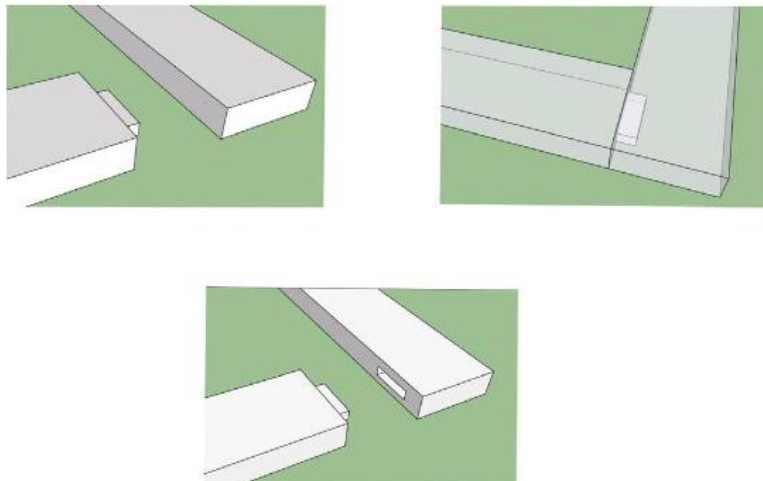
Gambar 1.6 Pembuat Gaya membuat model yang tampak seperti digambar tangan.

- ❖ Ekspor file animasi dan raster beresolusi tinggi. File ini lebih cocok untuk dicetak dan dipresentasikan daripada file beresolusi rendah yang terbatas pada versi gratis.
- ❖ Buat dan edit komponen dinamis. Ini adalah model yang diprogram untuk menyimpan informasi dan melakukan tindakan tertentu (Gambar 1.7). Misalnya, tangga dapat menambahkan anak tangga saat ketinggian disesuaikan, dan lemari dapat menyimpan informasi harga dan suku cadang serta membuka pintu dengan sekali klik.



Gambar 1.7 Mengklik komponen kabinet dinamis ini membuat pintu terbuka untuk menampilkan opsi penyimpanan.

- ❖ Lakukan tugas pemodelan aditif dan subfraksi, atau yang disebut oleh teknisi sebagai operasi Boolean.
- ❖ Ini menghemat langkah, sehingga alur kerja menjadi lebih cepat (Gambar 1.8).



Gambar 1.8 Dengan alat pemodelan yang solid, pasak didorong ke balok kayu, lalu ditarik, memperlihatkan sambungan mortise yang bersih yang dibuat secara otomatis.

- ❖ Menghasilkan laporan seperti perkiraan bahan (misalnya, berapa banyak cat yang harus dibeli berdasarkan luas dinding dalam model).
- ❖ Menerima peningkatan, perawatan, dan dukungan atas masalah teknis melalui email

dan telepon. Dukungan tersebut ditujukan untuk masalah instalasi dan lisensi, bukan tutorial tentang perangkat lunak.

Beli Pro

Satu lisensi Pro yang tidak kedaluwarsa berharga Rp.9.599.300,00, yang mencakup langganan pemeliharaan selama satu tahun. Meng-upgrade ke versi baru setelah satu tahun berharga Rp. 1.545.650,00. Kantor dapat membeli lisensi pengguna tunggal dan jaringan. Satu lisensi menginstal SketchUp di komputer mana pun, tetapi hanya satu yang dapat menjalankannya dalam satu waktu. Dengan lisensi jaringan, Anda membayar sejumlah kursi atau asuransi yang diinginkan (dengan minimum 50 kursi yang diperlukan untuk pembelian pertama). Perangkat lunak dapat diinstal di komputer sebanyak yang diinginkan, dan lisensi berada di server. Anda dapat menjalankan SketchUp sebanyak jumlah kursi yang Anda beli. Lisensi jaringan tidak dapat digunakan di luar lokasi karena SketchUp harus mendeteksi lisensi tersebut sebelum memulai. Jadi, jika Anda ingin membawa laptop ke presentasi klien, lisensi pengguna tunggal akan diperlukan.

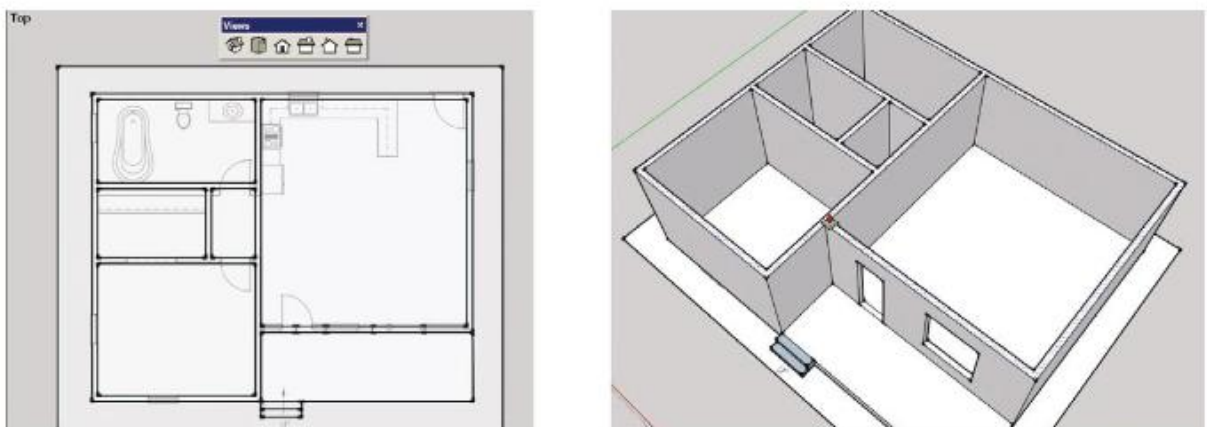
Beli Lisensi Pendidikan Pro

Siswa yang terdaftar di sekolah terakreditasi dapat membeli versi pendidikan seharga Rp.800.660,00 yang kedaluwarsa setelah satu tahun. Lisensi ini berfungsi penuh dan tidak memberi tanda air pada gambar, tetapi tidak mengizinkan penggunaan komersial. Pemutakhiran selama tahun lisensi tidak dipungut biaya. Anda juga dapat membeli kembali lisensi setelah kedaluwarsa jika masih menjadi siswa. Dapatkan lisensi melalui jaringan penjual ulang pendidikan SketchUp; lihat Sumber Daya Lebih Lanjut di akhir bab ini.

1.5 CARA DESAINER MENGGUNAKAN SKETCHUP

Berikut ini adalah contoh penggunaan SketchUp oleh desainer interior dan arsitek interior, baik secara mandiri maupun sebagai bagian dari alur kerja yang lebih besar.

- (1) Perkuat denah lantai yang dibuat dengan pensil dan kertas kalkir dengan menjiplaknya, lalu modelkan denah yang dijiplak (Gambar 1.9).



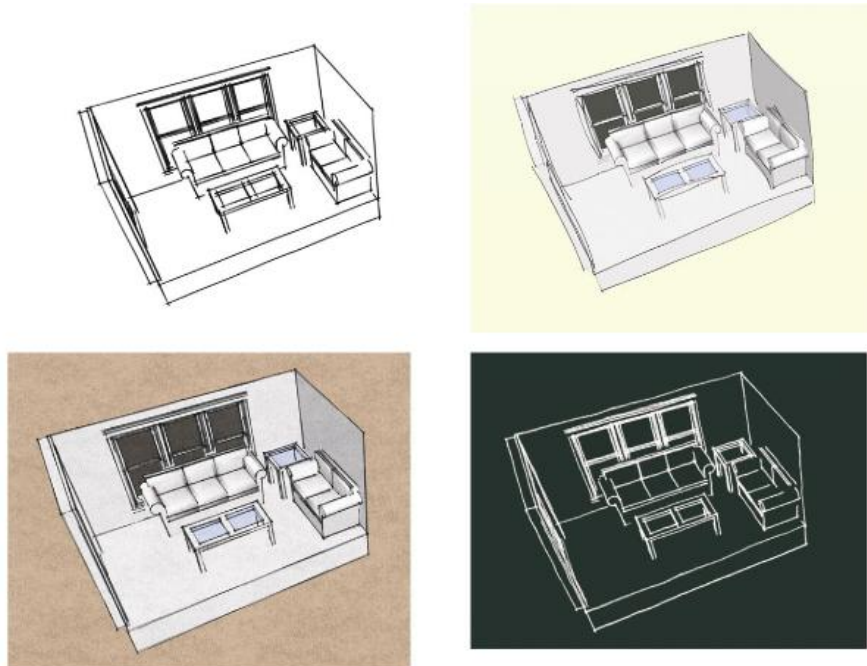
Gambar 1.9 Menjiplak denah yang diimpor lalu membuat model dari denah tersebut.

- (2) Impor model item katalog produsen tertentu dan gunakan untuk membuat denah ruang (Gambar 1.10). Ini memungkinkan untuk melihat apakah ada cukup ruang untuk furnitur sebelum mempresentasikannya kepada klien. Pemindaian model SketchUp berfungsi sebagai gambar yang 'cocok'.



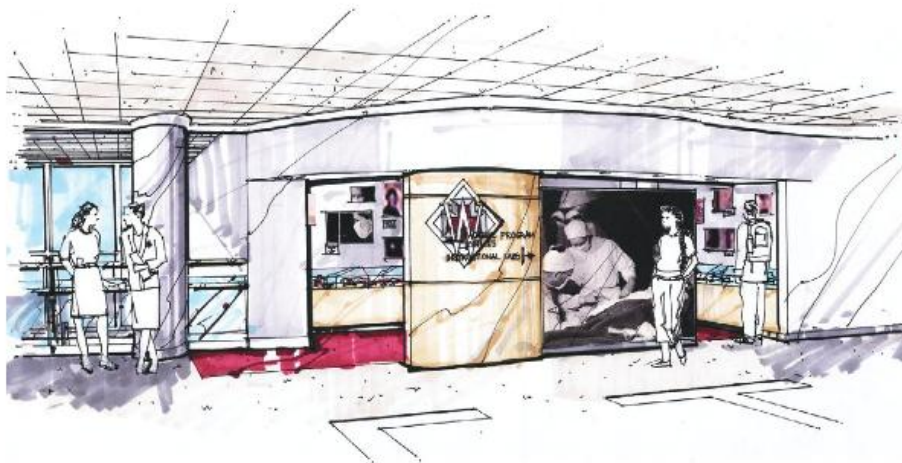
Gambar 1.10 Model furnitur dan permadani Ikea yang sudah jadi, diunduh gratis dari Gudang 3D.

- (3) Ubah gaya model untuk memberikan tampilan yang artistik (Gambar 1.11) dan buat PDF beresolusi tinggi untuk materi pemasaran.



Gambar 1.11 Empat dari sekian banyak gaya yang tersedia di SketchUp gratis.

- (4) Gunakan model SketchUp sebagai alas untuk menjiplak ide dan penyesuaian. Cetak rencana dan tampilan 3D model, warnai dengan tangan dan pindai, lalu impor ke Photoshop untuk pencahayaan dan penyempurnaan teks (Gambar 1.12).



Courtesy MATTHEW Kerr, IIDA, ASAI, ZIMMERMAN ARCHITECTURAL STUDIOS, MILWAUKEE, WI

Gambar 1.12 Model SketchUp dicetak lalu digunakan sebagai alas untuk pekerjaan menjiplak dan penandaan.

- (5) Tampilkan animasi dan tayangan slide adegan dengan berbagai pilihan (Gambar 1.13). Hal ini memungkinkan klien untuk melihat cara kerja desain sebelum memutuskan untuk menggunakannya. Foto dan seni dinding favorit mereka juga dapat disertakan.



Gambar 1.13 Gabungkan foto ke dalam model. Tab di bagian atas adalah pemandangan rumah yang telah ditetapkan sebelumnya untuk tayangan slide.

- (6) Kirim model ke klien yang ingin memberikan saran langsung pada model tersebut. Karena perangkat lunak ini gratis, mereka dapat mengunduhnya sendiri dan bereksperimen dengan warna, bahan, dan peralatan.

- (7) Impor gambar tekstil yang ditentukan dalam desain untuk ditampilkan dalam model (Gambar 1.14).



Gambar 1.14 Pola tekstil diterapkan pada model gordena.

- (8) Tunjukkan model barang-barang kotak kepada pekerja yang akan membuatnya, sehingga mereka dapat melihat dengan tepat apa yang diinginkan. Kemudian gunakan fitur Tata Letak untuk membuat dokumen konstruksi dari model tersebut. LayOut juga dapat membuat gambar cepat untuk keperluan penawaran dan izin.
- (9) Mengelola pustaka komponen kabinet dinamis yang disediakan produsen. Ubah ukuran dan konfigurasi komponen sesuai kebutuhan, dan dapatkan harga instan berdasarkan setiap opsi.
- (10) Menggunakan Style Builder untuk memberikan tampilan "terbuka terhadap perubahan" pada gambar. Ini membuat gambar tampak kurang seperti produk jadi sekaligus menyampaikan kepribadian dan identifikasi merek tertentu.

Tertarik? Kunjungi Bab 2, di mana kita akan mengulas apa saja yang diperlukan untuk menjalankan SketchUp, cara menginstalnya di komputer Anda, serta menjelajahi fitur-fitur dalam ruang kerjanya.

1.6 KESIMPULAN

SketchUp adalah program pemodelan permukaan yang digunakan oleh desainer interior untuk perencanaan ruang, desain konseptual, dan presentasi klien. Pengguna dapat memikirkan ide, mempelajari pilihan desain, dan menyajikannya secara kreatif. SketchUp memiliki versi gratis yang disebut Make dan versi komersial yang disebut Pro, yang berisi fungsi yang dibutuhkan untuk pekerjaan profesional.

BAB 2

MEMULAI SKETCHUP: INSTALASI DAN PENJELAJAHAN RUANG KERJA

2.1 PERSYARATAN SISTEM DAN PENJELAJAHAN RUANG KERJA SKETCHUP

Bab ini membahas persyaratan untuk menjalankan SketchUp, cara mengunduh dan membuka program, serta menjelajahi ruang kerja. SketchUp membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai untuk bekerja secara optimal. Komputer yang digunakan harus memiliki spesifikasi tertentu, seperti prosesor minimal 2 GHz, RAM 2 GB, ruang hard disk 500 MB, dan kartu video 3D dengan memori 512 MB atau lebih, serta mendukung OpenGL 1.5+. Untuk pengguna PC, SketchUp Pro memerlukan .NET Framework versi 2.0 dan dapat berjalan di sistem operasi XP, Vista, atau Windows 7/8 dengan peramban Internet Explorer 7.0+. Untuk pengguna Mac, dibutuhkan prosesor Intel minimal 2,1 GHz, RAM 2 GB, ruang hard disk kosong 500 MB, dan kartu video 3D dengan memori 512 MB atau lebih, serta sistem operasi Mac OS X 10.7 atau lebih baru dengan QuickTime 7 dan peramban Safari. Bab ini juga mengenalkan berbagai alat yang dapat digunakan seperti mouse tiga tombol, tablet grafis, Space Navigator, serta beberapa fitur dalam ruang kerja seperti bilah menu, kotak pengukuran, templat, dan alat penyimpanan seperti Photoshop dan Dropbox.

Keyboard dan mouse tiga tombol, dengan tombol ketiga berupa roda gulir, adalah cara termudah dan paling efisien untuk menggunakan SketchUp. Mouse satu tombol atau track pad laptop dapat dilakukan tetapi sulit. Pemodelan tiga dimensi memerlukan lebih banyak gerakan di layar daripada perancangan 2D. Roda gulir memungkinkan Anda membuat gerakan itu lebih cepat daripada mengklik ikon atau pintasan keyboard. Pengguna Mac, mouse satu tombol Anda dapat ditukar dengan mouse dua tombol/roda gulir dari produsen mana pun.

Jika roda gulir Anda tidak berputar atau bergerak, pengaturan tetikus mungkin perlu disesuaikan. Pengguna PC, buka Control Panel>Hardware and Sound>Devices dan pilih Printer>Mouse. Pengguna Mac, buka System Preferences>Keyboard dan pilih Mouse. Cari pengaturan roda klik tengah. Jika opsi ini tidak ada, Anda mungkin perlu menginstal driver tetikus yang lebih baru.

Kartu Video

Kartu video, juga disebut kartu grafis, adalah papan elektronik di dalam komputer yang mengirimkan informasi ke monitor. Kartu yang dipasang di sebagian besar PC dan Mac siap pakai ditujukan untuk penggunaan umum, bukan untuk kebutuhan perangkat lunak pemodelan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, kartu tersebut menampilkan model SketchUp dengan tampilan yang beresolusi rendah dan bergerigi. Kartu yang lebih kuat, seperti seri NVIDIA GTX 600, dibuat untuk menangani kebutuhan perangkat lunak pemodelan. Kartu tersebut biasanya dipasang di komputer laboratorium perancangan perguruan tinggi dan perusahaan yang membuat model perangkat lunak. Komputer siap pakai kelas atas seperti Dell Precision juga memilikinya. Jika tujuan Anda adalah mencetak model SketchUp untuk

dokumen konstruksi dan keperluan pemasaran, serta membuat animasi untuk presentasi, pertimbangkan kartu video saat membeli atau meng-upgrade komputer.

Gambar 2.1 menunjukkan tangkapan layar yang dibuat dengan kartu video kelas bawah dan kelas atas. Sebagian besar figur dalam buku ini dibuat dengan kartu video kelas atas. Anda dapat mencoba membedakan mana yang tidak.



Gambar 2.1 Tangkapan layar sebelah kiri dibuat dengan kartu standar; sebelah kanan dengan kartu NVIDIA GTX-620.

Mouse Space Navigator 3D

Pilihan mouse untuk PC dan Mac adalah Space Navigator dari Logitech (Gambar 2.2), yang dirancang untuk perangkat lunak pemodelan. Mouse ini bekerja mirip dengan joystick game, menggabungkan alat navigasi Zoom, Pan, dan Orbif SketchUp menjadi satu. Mouse ini juga dapat dimiringkan, diputar, dan digulung. Space Navigator dapat digunakan bersama mouse tradisional.



Gambar 2.2 bergerak melalui model lebih efisien daripada mouse tradisional, dan dapat digunakan bersamanya.

Berbicara tentang joystick, Anda sebenarnya dapat menggunakan pengontrol Wiimote (jarak jauh dari gim Wii) sebagai mouse 3D. Perangkat lunak GlovePIE gratis perlu diinstal untuk melakukan ini; lihat Sumber Daya Tambahan di akhir bab ini.

Gunakan Tablet PC

Meskipun SketchUp dirancang untuk bekerja dengan keyboard dan mouse, ada beberapa alternatif. Salah satunya adalah tablet grafis (tidak sama dengan tablet komputer) dan pena digital. Tombol tablet dapat diprogram untuk melakukan fungsi multilangkah yang biasanya memerlukan beberapa penekanan tombol untuk melakukannya, dan pena dapat menyebabkan lebih sedikit kelelahan pergelangan tangan daripada mouse. Contoh tablet grafis adalah Graphire, Intuos, Cintiq, dan Bamboo dari Wacom.

Pena dan tablet grafis juga berguna dengan Photoshop, yang beberapa desainer mengimpor file model mereka ke dalamnya untuk pengembangan lebih lanjut. SketchUp dapat dioperasikan secara terbatas pada tablet PC Windows. Aplikasi penampil pihak ketiga tersedia untuk iPad, iPhone, dan tablet Android (Gambar 2.3).



Gambar 2.3 Aplikasi penampil SketchUp di iPad.

Aplikasi tersebut memungkinkan Anda melihat, menelusuri, dan bahkan membuat anotasi pada model. Ini berguna untuk presentasi di tempat, pengiriman email, atau pembukaan dari akun Dropbox (hosting online). Menambahkan file PDF yang dihasilkan dari LayOut dapat mengubah tablet PC menjadi portofolio portabel! Namun, pemodelan tugas berat paling baik dilakukan pada komputer dengan keyboard dan mouse dua tombol/roda gulir.

2.2 UNDUH SKETCHUP MAKE

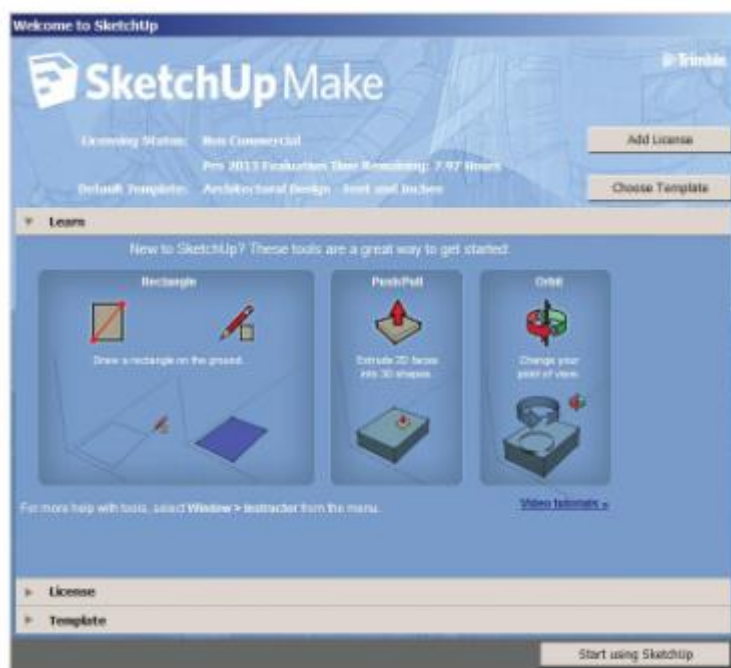
Saatnya mengarahkan peramban Anda ke www.sketchup.com dan mengunduh program tersebut (Gambar 2.4). Anda akan ditanya untuk apa Anda akan menggunakannya pilih Personal untuk versi gratis dan apa minat spesifik Anda, sistem operasi, dan email Anda. Perangkat lunak ini diunduh dengan sangat cepat, bahkan dengan koneksi internet yang

lambat. Secara default, Anda diberikan versi uji coba Pro, Style Builder, dan LayOut selama 8 jam. Setelah 8 jam penggunaan (jam tidak berdetak saat perangkat lunak ditutup), Pro kembali ke Make, dan dua lainnya berhenti bekerja. Klik ikon SketchUp untuk meluncurkannya. Layar pembuka akan muncul (Gambar 2.6).

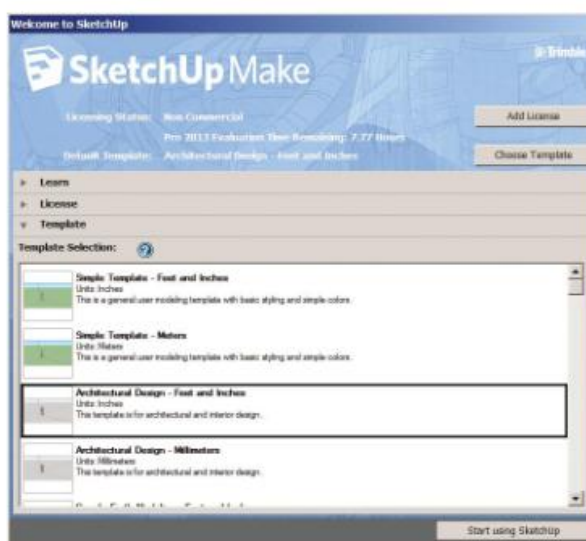
Sebagai catatan, tidak ada tombol keluar, jadi jika Anda tidak bermaksud membukanya, klik ESC untuk membatalkan. Di bagian bawah terdapat jendela yang diciutkan bernama Template. Templat adalah berkas dengan pengaturan default, seperti satuan pengukuran. Klik templat tersebut. SketchUp diinstal di Program Windows dan Finder/Aplikasi Mac. Tiga pintasan (Gambar 2.5) otomatis muncul di desktop PC. Di Mac, ikon SketchUp muncul di dock. Klik kanan, pilih Opsi>Tampilkan di Finder, lalu seret tiga ikon dari jendela Finder ke desktop, jika Anda mau.



Gambar 2.5 Pada PC, Tiga Pintasan Muncul Di Desktop Setelah Penginstalan. Pada Mac, Ikon Dapat Diseret Dari Finder Ke Desktop, Jika Diinginkan.



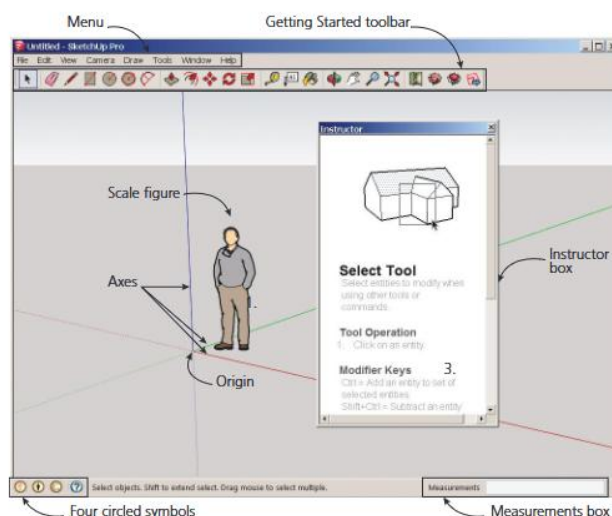
Gambar 2.6 Layar Pembuka Dengan Jendela Template Yang Dicutikan Di Bagian Bawah.



Gambar 2.7 Pilih Template Desain Arsitektur Kaki Dan Inci.

Jendela templat akan terbuka (Gambar 2.7), yang menampilkan beberapa pilihan. Pilih Desain Arsitektur Kaki dan Inci. Dalam templat ini, semua angka panjang yang dimasukkan akan muncul dalam format kaki dan inci. Setiap angka yang Anda ketik berarti inci, jadi Anda tidak perlu menyertakan satuan inci ("). Namun, SketchUp mengenali dimensi dalam format apa pun selama Anda menyertakan satuannya setelah angka (misalnya, mm, cm, m, atau (')) untuk tanda kaki). Terakhir, klik Sfarf Using SkefchUp. Gambar 2.8 memperlihatkan layar. Gambar 2.9 memperlihatkan bilah menu PC dan Mac serta bilah alat Getting Started tepat di bawahnya. Bilah menu sedikit berbeda; pengguna Mac, perhatikan bahwa bilah menu Anda

dimulai dengan entri SketchUp.



Gambar 2.8 Layer Sketchup.



Gambar 2.9 Bilah Menu PC Dan Mac.

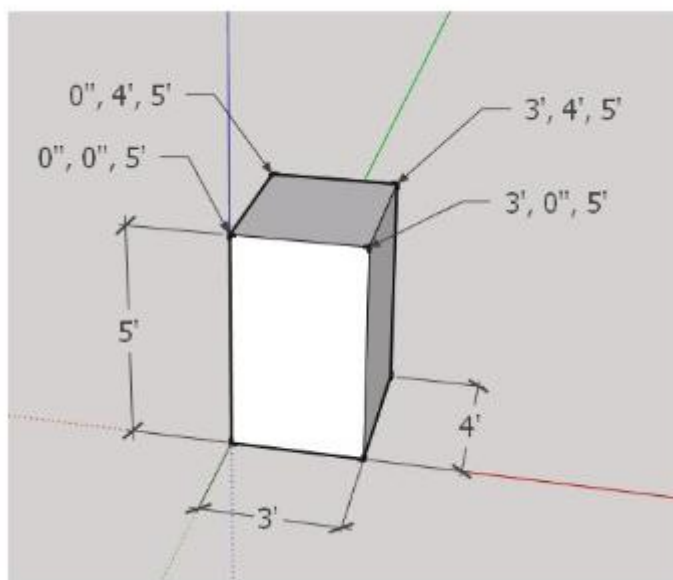
Ruang Kerja

Ruang kerja berisi:

Bilah menu: Ini adalah bilah horizontal di bagian atas layar yang memuat alat dan fungsi. Bilah ini memiliki delapan kategori: File, Edit, View, Camera, Draw, Tools, Window, dan Help.

- File: Berisi fungsi yang memungkinkan Anda membuka, menyimpan, mencetak, mengimpor, dan mengekspor file.
- Edit: Berisi fungsi potong, salin, dan tempel standar plus fungsi khusus SketchUp seperti membuat grup dan komponen.
- View: Berisi fungsi yang mengubah tampilan model, seperti membuatnya monokrom atau wireframe.
- Camera: Berisi alat yang mengubah posisi Anda relatif terhadap model misalnya, di dalamnya setinggi mata dan memungkinkan Anda melihatnya dalam 2D maupun 3D.
- Draw: Berisi alat yang membuat model.
- Alat: Berisi alat yang mengedit model.
- Jendela: Berisi kotak dialog tempat properti model diubah.

- Bantuan: Berisi informasi tentang, dan tautan ke, situs web tentang perangkat lunak. Setelah Anda mulai menggunakan ekstensi (dibahas di Bab 9), kategori Plugin akan muncul. Ini berisi kontrol untuk ekstensi, perangkat lunak tambahan yang memungkinkan SketchUp melakukan lebih banyak hal.
- Geffing Sfarfed foolbar: Bilah horizontal di bawah bilah menu yang berisi ikon yang mengaktifkan alat.
- Jendela pemodelan: Area besar tempat Anda membuat model.
- Tiga sumbu: Ini adalah garis tinggi, panjang, dan kedalaman yang digunakan SketchUp untuk menggambar. Perpotongannya disebut titik asal. Garis tinggi (y) berwarna biru, dan garis dasar (x dan z) berwarna merah dan hijau. Garis sumbu padat dalam arah positif dan putus-putus dalam arah negatif. Setiap titik memiliki koordinat (kelompok angka) yang menggambarkan lokasinya: (3,4,5) berarti 3 satuan sepanjang sumbu x/merah, 4 satuan sepanjang sumbu y/hijau, dan 5 satuan sepanjang sumbu z/biru (Gambar 2.10).



Gambar 2.10 Setiap Titik Memiliki Koordinat Yang Menggambarkan Lokasinya Di Sepanjang Sumbu.

- Gambar skala manusia: Gambar ini membantu Anda mengukur ukuran, berguna saat Anda hanya "membuat sketsa", bukan memasukkan dimensi.
- Kotak pengukuran: Bidang di sudut kanan bawah layar tempat semua angka yang dimasukkan muncul. Jika Anda tidak melihatnya, mungkin tersembunyi di balik bilah tugas Windows Anda. Maksimalkan layar SketchUp atau seret ke atas di desktop.
- Kotak informasi: Jendela ini berisi tutorial singkat untuk alat yang saat ini diaktifkan.
- Empat simbol yang dilingkari di sudut kiri bawah layar: Simbol ini membuat layar pop-up muncul. Klik ulang lingkaran tersebut untuk menghilangkan layar.

- ? mengaktifkan kotak Instruktur.
- G masuk ke akun Google Anda (jika Anda memilikinya).
- Sosok manusia memberikan informasi tentang model, seperti propertinya.
- Bola lampu memberikan lokasi geografis model (jika telah ditentukan).

2.3 KOTAK PENGUKURAN

Mengetik angka adalah cara Anda membuat model SketchUp akurat, dan angka-angka tersebut muncul di kotak pengukuran. Angka-angka tersebut meliputi panjang garis; diameter lingkaran; ukuran persegi panjang; jumlah sisi poligon; jumlah salinan; jarak untuk memindahkan, mengimbangi, atau mendorong/menarik sesuatu; dan sudut rotasi. Anda tidak perlu mengetiknya di sana, tetapi di situlah angka-angka tersebut akan muncul.

Beberapa alat menyebabkan angka default muncul di sana, yang akan Anda ketik ulang sesuai kebutuhan. Sifat angka yang muncul di kotak pengukuran bergantung pada alat mana yang diaktifkan. Angka tersebut dapat berarti inci, derajat, atau jumlah sisi. Panjang garis dimasukkan seperti ini:

- 2' berarti dua kaki
- 2'8 berarti dua kaki, delapan inci. Tidak ada spasi di antara angka atau simbol.
- 2'8 1/2 berarti dua kaki, delapan dan satu setengah inci. Ada spasi di antara delapan dan satu.
- Karena kita membahas berbagai alat, cara memasukkannya di kotak pengukuran akan dibahas.

2.4 MENJALANKAN BEBERAPA FILE SKETCHUP SECARA BERSAMAAN

Di PC, mengklik File>Baru akan meminta Anda untuk menyimpan file saat ini. Setelah menyimpan, file akan ditutup, dan salinan SketchUp baru (salinan terbuka) akan terbuka. Mengklik File>Buka juga akan meminta Anda untuk menyimpan file saat ini, lalu menavigasi ke file lain. Untuk menjalankan beberapa instance, yang merupakan salinan perangkat lunak SketchUp, klik kanan pada ikon desktop dan pilih Buka atau klik pada ikon file yang ingin Anda buka.

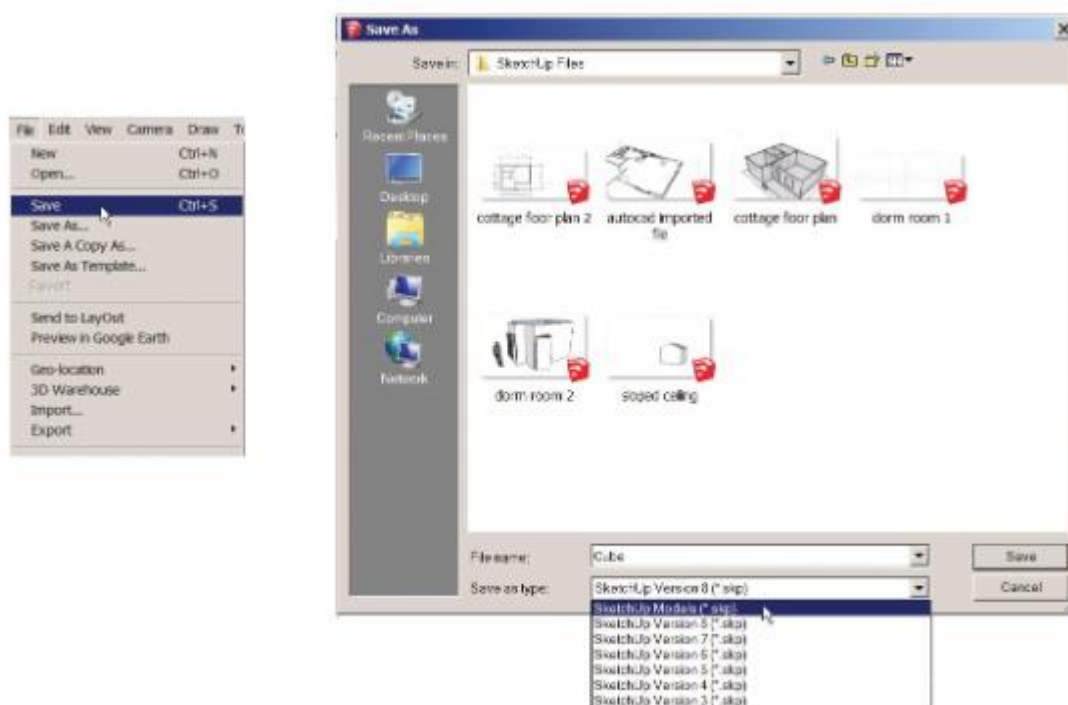
Ketahui bahwa meskipun Anda dapat menjalankan beberapa instance, Anda tidak dapat menjalankan beberapa file dalam satu instance. Di Mac, Anda dapat membuka beberapa file dalam satu instance. Mengklik File>Buka atau File>Baru akan membuka file baru tanpa menutup file yang sedang digunakan. Karena cara ini meniru cara kerja sebagian besar perangkat lunak lain, manfaatnya adalah keakraban. Jika tidak, hal ini tidak relevan kecuali Anda bekerja pada lisensi jaringan, di mana jumlah instance yang dibuka harus sama dengan jumlah lisensi yang dibeli.

Opsi Simpan

Di bawah File terdapat empat opsi Simpan. Simpan hanya melakukan hal itu ia menyimpan file yang terbuka. Simpan Sebagai mengganti file yang terbuka dengan yang baru. Simpan Salinan Sebagai membiarkan file saat ini terbuka dan membuat salinan tertutup di

lokasi yang Anda pilih. Simpan sebagai Templat membuat templat dari file Anda. File disimpan dengan ekstensi skp.

File yang dibuat dalam versi SketchUp sebelumnya dapat dibuka di versi yang lebih baru, tetapi file yang dibuat dengan versi yang lebih baru tidak dapat dibuka di versi yang lebih lama. File tersebut harus disimpan sebagai versi sebelumnya terlebih dahulu; lakukan ini dengan menggulir bidang Simpan sebagai fype di bagian bawah kotak dialog Simpan (Gambar 2.11).



Gambar 2.11 Ada Empat Opsi Simpan. File Sketchup Dapat Disimpan Dalam Versi Saat Ini Atau Versi Lama Di Kotak Dialog Simpan.

Karena sangat intensif grafis, SketchUp terkadang macet, jadi simpanlah sesering mungkin. Anda dapat memprogramnya untuk menyimpan secara otomatis pada penambahan waktu pilihan Anda di Jendela>Preferensi>Umum>Simpan Otomatis. Pengguna PC keluar dari perangkat lunak di File>Keluar atau dengan mengeklik X di sudut kanan atas. Pengguna Mac masuk ke SketchUp>Keluar dari SketchUp untuk keluar dari perangkat lunak; mengeklik tombol merah di sudut kiri atas hanya akan menutup file yang aktif, bukan perangkat lunak (ingat bahwa Anda dapat membuka beberapa file dalam satu contoh). Kami belum menyimpan file ini, jadi lakukan sekarang. Beri nama Cube dan pilih tempat di komputer Anda untuk menyimpannya. Mungkin buat folder bernama file SkefchUp dan masukkan semua pekerjaan dari buku ini ke dalamnya.

File Cadangan

File cadangan secara otomatis dibuat di lokasi yang sama dengan file skp selama kotak Create Backup dicentang di Window>Preferences>General (di Mac, Preferences ada di bawah

menu SketchUp. File cadangan memiliki ekstensi skb. Jangan hapus cadangan hingga proyek selesai, karena file tersebut berguna jika (aduh, ngeri!) file skp rusak atau tidak sengaja tertimpa. File cadangan SketchUp unik karena merupakan versi model yang disimpan sebelumnya, bukan versi terakhir yang disimpan. Ini berguna jika Anda mengacaukan model setelah menyimpan dan perlu sedikit mundur.

Ubah file skb menjadi file skp hanya dengan mengetik ulang b dengan p. SketchUp juga membuat file Simpan Otomatis pada penambahan waktu tertentu setelah penyimpanan terakhir (sekali lagi, Anda dapat mengaturnya). File tersebut dihapus setelah Anda menyimpan lagi atau keluar. Jika SketchUp macet, file Simpan Otomatis tetap ada, memberi Anda pekerjaan yang hampir terkini. Berikutnya: Menavigasi di sekitar ruang kerja! Bergabunglah dengan saya di Bab 3, di mana kita akan mulai mempelajari alat-alat.

2.5 KESIMPULAN

SketchUp dapat berjalan pada platform Windows, Android, atau Apple. Ia memerlukan komputer dan sistem operasi model terbaru serta peramban IE atau Safari. Ia paling baik digunakan dengan tetikus dan papan ketik tiga tombol, tetapi dapat beroperasi pada tablet Windows dan Android secara terbatas. Aplikasi penampil tersedia untuk iPad. Siswa dapat membeli lisensi Pro pendidikan yang murah.

Setelah SketchUp terinstal, pengguna memilih templat dan kemudian melanjutkan ke ruang kerja. SketchUp dapat menjalankan beberapa contoh secara bersamaan, tetapi hanya dengan mengklik ikon berkas, bukan dengan mengklik Berkas>Buka. Ada empat opsi Simpan, dan berkas cadangan skb yang dibuat secara otomatis bersifat unik karena ia menyimpan versi yang disimpan kedua terakhir.

BAB 3 MENJELAJAHI ANTARMUKA

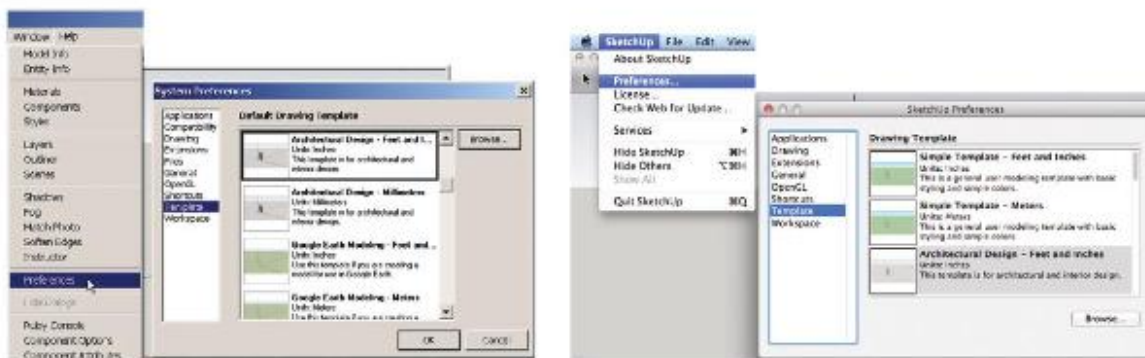
Bab ini membahas tentang antarmuka desktop SketchUp dan cara menjelajahnya. Alat yang digunakan termasuk Pilih, Persegi Panjang, Dorong/Tarik, Geser, Orbit, Perbesar, Pindahkan, dan Batalkan. Konsep-konsep utama yang akan dibahas mencakup bilah menu infotip, bilah alat Memulai, Tampilan, dan Standar, serta Set Alat Besar. Selain itu, bab ini juga mengulas fungsi jendela pemodelan, kotak pengukuran, sumbu, inferensi, serta berbagai tampilan seperti denah, elevasi, perspektif, paraline, dan isometrik. Untuk memulai, buka berkas Cube yang sudah Anda simpan sebelumnya di Bab 2, dan kita akan mulai bermanuver di ruang kerja SketchUp.

3.1 MEMILIH DAN MENGUBAH TEMPLAT DI SKETCHUP

Kita telah memilih templat Archifecfural Design – Feef and Inches pada Bab 2, yang akan terus kita gunakan. Setiap kali Anda membuka SketchUp, templat tersebut akan menggunakan templat terakhir yang digunakan secara default. Ubah templat tersebut kapan saja dengan mengeklik Window > Preferences > Templates (PC) atau SketchUp > Preferences > Template (Mac) dan memilih templat yang baru (Gambar 3.1). Templat Anda saat ini tidak akan berubah, tetapi setelah keluar dan membuka kembali program tersebut, templat yang baru akan muncul. Membuat templat khusus juga dimungkinkan dan akan dibahas nanti dalam bab ini.

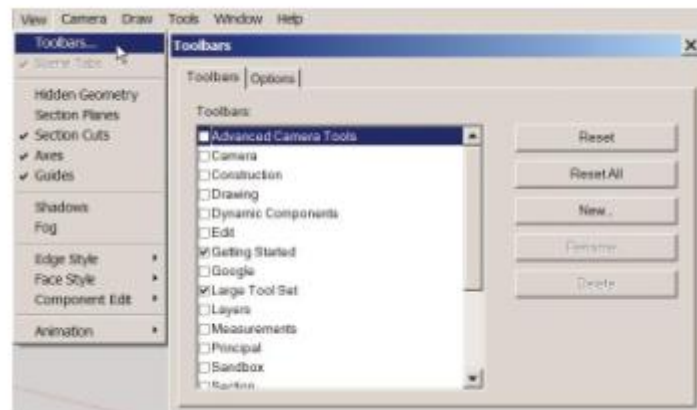
Tambahkan Set Alat Besar

Toolbar Getting Started tidak berisi semua alat. Masih banyak lagi. Pada PC, klik View > Toolbars. Ini akan membuka jendela toolbar, yang memperlihatkan semuanya (Gambar 3.2). Centang kotak di depan Large Tool Sef untuk membuka bilah alat tersebut (Gambar 3.3). Di Mac, klik View > Tool Palettes > Large Tool Set.

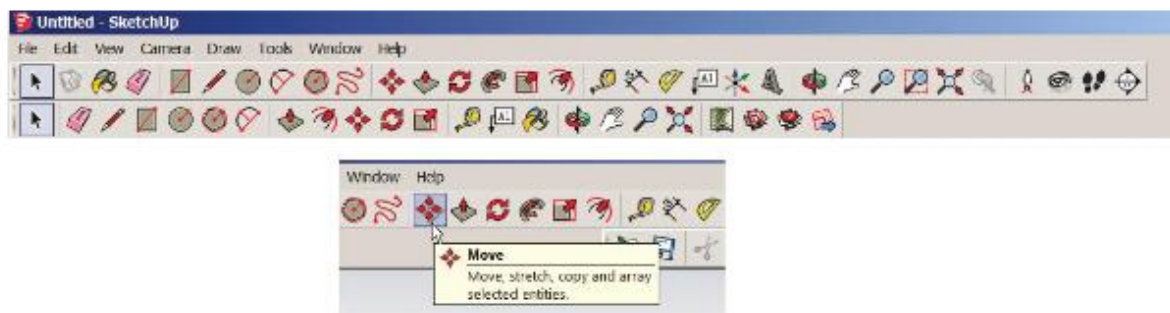


Gambar 3.1 Mengklik Windows > Preferences > Templates (PC) Atau Sketchup > Preferences > Templates (Mac) Akan Membawa Anda Ke Layar Ini, Tempat

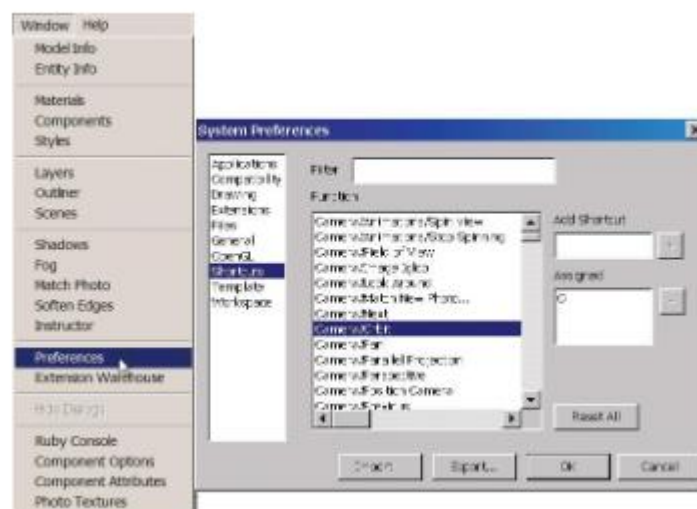
Anda Dapat Memilih Template.



Gambar 3.2 Di View>Toolbars, Tambahkan Large Tool Set Ke Ruang Kerja.



Gambar 3.3 Toolbar Getting Started, Large Tool Set, Dan Infotip Move.



Gambar 3.4 Mengaktifkan Alat Melalui Pintasan Papan Ketik.

Kemudian gerakkan tetikus di atas setiap ikon untuk membaca infotip-nya, menu pop-up yang menjelaskan apa itu dan fungsinya. Large Tool Set menduplikasi sebagian besar alat dari Getting Started dan memiliki beberapa alat lainnya. Kita akan bekerja dengan

kedua bilah alat terbuka, dan untuk singkatnya, sebagian besar akan mengakses alat melalui bilah alat tersebut di seluruh buku ini.

Namun, alat tersebut juga dapat diakses melalui menu Camera, Draw, dan Tools di bagian atas layar jika Anda menginginkannya. Jelajahi. Klik item menu dan baca submenu. Penggemar pintasan dapat menemukan daftar tombol yang mengaktifkan alat di Window>Preferences>Shortcuts (Gambar 3.4), dan menetapkan pintasannya sendiri. Sekarang mari kita coba beberapa alat tersebut.

3.2 ALAT PILIH

Alat Pilih (Gambar 3.5) tampak seperti anak panah. Alat ini menyorot objek untuk diedit. Klik alat tersebut untuk mengaktifkannya.



Gambar 3.5 Alat Pilih.

Kotak Instruktur muncul setiap kali alat diaktifkan. Ini adalah kotak dialog yang menampilkan informasi tentang alat tersebut (Gambar 3.6). Tautan di dalamnya akan membawa Anda ke Pusat Pengetahuan SketchUp. Mengklik alat yang berbeda akan mengubah informasi di Instruktur. Jika Instruktur mengganggu Anda, buka Windows>Instruktur dan hapus centangannya. Jika Anda menginginkannya kembali, centang ulang. Anda juga dapat membuatnya muncul dan menghilang dengan mengklik tanda tanya yang dilingkari di sudut kiri bawah jendela pemodelan.

Dengan mengaktifkan alat Select, klik pada figur skala manusia. Kotak biru akan muncul, yang berarti figur tersebut disorot dan siap untuk diedit. Klik kanan di dalam kotak tersebut dan pilih Erase dari menu konteks yang muncul (Gambar 3.7). Dia sudah pergi! Jangan khawatir, buka Edit >Undo Erase dan bawa dia kembali. Undo akan membatalkan tindakan terakhir, dan Anda dapat membatalkan semua tindakan satu per satu hingga penyimpanan terakhir. Kemudian hapus dia lagi. Anda selalu dapat mengimpor ulang bila diperlukan.



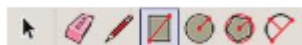
Gambar 3.6 Kotak Instruktur Berisi Informasi Tentang Alat Yang Diaktifkan. Aktifkan Dan Nonaktifkan Di Windows>Instruktur.



Gambar 3.7 Klik Kanan Pada Item Yang Dipilih Akan Menampilkan Menu Konteks.

Alat Persegi Panjang

Ikon Persegi Panjang tampak seperti persegi (Gambar 3.8). Klik ikon tersebut. Sekarang klik kursor di mana saja pada jendela pemodelan, seret, dan lepaskan. Anda baru saja menggambar persegi panjang (Gambar 3.9).

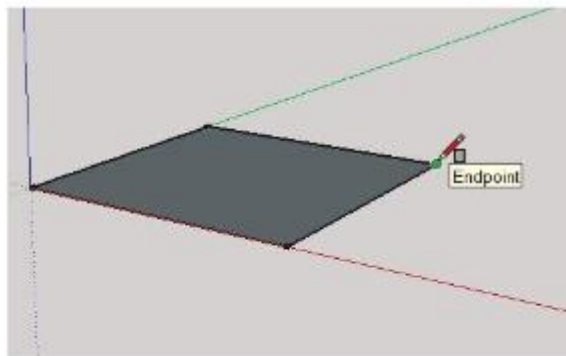


Gambar 3.8 Alat Persegi Panjang.

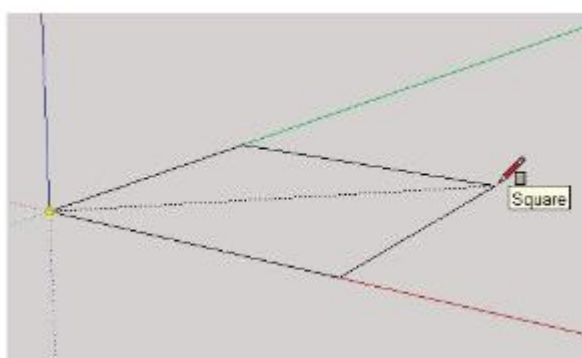
3.3 MESIN INFERENSI

Saat menyeret persegi panjang, Anda mungkin melihat garis putus-putus diagonal muncul dan menghilang (Gambar 3.10). Itulah mesin inferensi SketchUp yang sedang bekerja. Garis diagonal muncul saat proporsi persegi panjang diseret ke bentuk persegi. Mesin inferensi adalah fitur analisis geometri yang memungkinkan Anda menggambar secara akurat. Bergantung pada bagaimana dan di mana Anda menggerakkan kursor, mesin ini mengasumsikan, atau menyimpulkan, titik, bidang, dan arah tertentu yang Anda inginkan.

Anda mengarahkan kursor ke lokasi perkiraan titik tengah, titik akhir, tepi, atau persimpangan, lalu titik tengah, titik akhir, tepi, atau persimpangan yang sebenarnya muncul sebagai titik atau garis berwarna, dan sebuah kotak pop-up dengan nama inferensi akan muncul. Kiat: Terkadang inferensi yang Anda inginkan tidak akan langsung muncul. Dalam hal itu, "dorong" inferensi tersebut dengan menggerakkan kursor ke area tersebut selama beberapa detik.



Gambar 3.9 Persegi Panjang Yang Digambar Dengan Alat Persegi Panjang.



Gambar 3.10 Garis Inferensi Diagonal Menunjukkan Bahwa Persegi Panjang Tersebut Saat Ini Berbentuk Persegi.

Mesin inferensi memungkinkan Anda membuat model yang akurat tanpa harus terus-menerus memasukkan dimensi. Ada tiga jenis inferensi: titik (misalnya, ke titik akhir atau titik tengah), linier (sepanjang tiga sumbu), dan planar (pada permukaan model). Untuk memperjelas inferensi planar, SketchUp “menempel” pada sebuah bidang ketika tidak dapat menempel pada bagian geometri tertentu.

Namun, alih-alih membahas inferensi secara abstrak, kita akan membahasnya saat kita menggunakannya. Untuk saat ini, cukup buka Edit>Undo Rectangle (Gambar 3–11), lalu gambar ulang persegi panjang tersebut sebagai persegi dengan memperhatikan garis inferensi diagonal dan klik saat garis tersebut muncul.

Alat Push/Pull

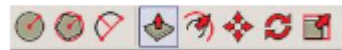
Alat Push/Pull (Gambar 3.12) menambah volume ke, atau mengurangi volume dari, permukaan dengan mengekstruksi (meregangkan) permukaan tersebut. Alat ini juga merupakan alat auto-select, yang berarti saat Anda menggerakkannya ke permukaan, permukaan tersebut akan disorot. Tidak semua alat menyorot permukaan; umumnya, Anda harus menyorotnya dalam tindakan terpisah dengan alat Select.

Klik ikon Push/Pull lalu gerakkan tetikus ke persegi yang baru saja Anda gambar. Lihat bagaimana permukaan tersebut menjadi bertitik? Itu berarti permukaan tersebut telah dipilih dan siap untuk diedit. Klik, tahan, seret kursor ke atas, dan lepaskan. Persegi tersebut

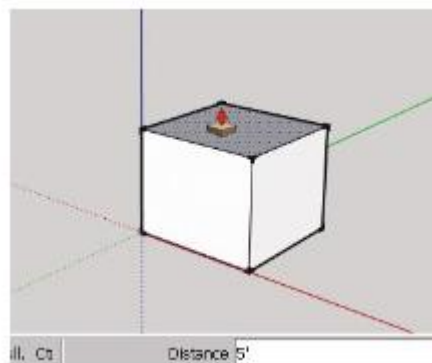
sekarang menjadi kubus (Gambar 3.13).



Gambar 3.11 Setiap Tindakan Dapat Segera Dibatalkan Dengan Fungsi Batalkan Di Menu Edit.

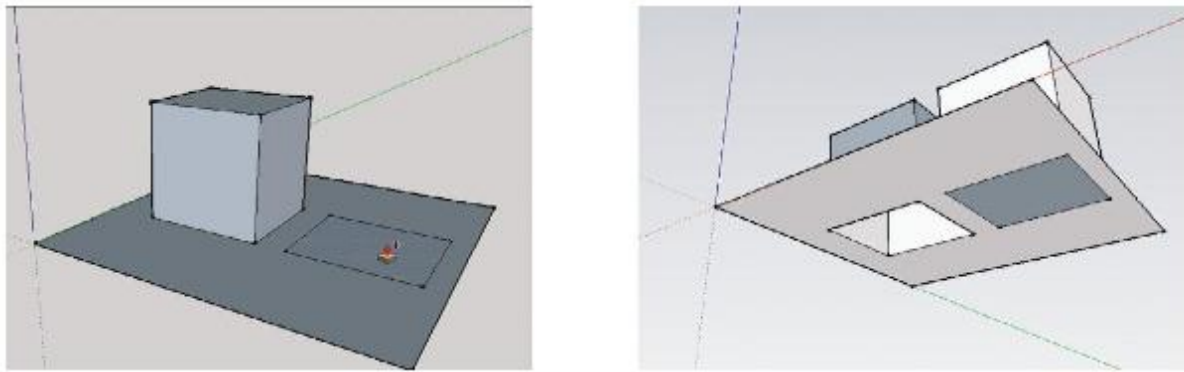


Gambar 3.12 Alat Dorong/Tarik.



Gambar 3.13 Sebuah Kubus Yang Dibuat Dengan Push/Pull.

Perlu diketahui bahwa ketika permukaan yang diekstrusi berdekatan dengan permukaan lain, maka permukaan tersebut akan ditarik (Gambar 3.14). Untuk menjaga agar permukaan yang berdekatan tetap utuh, tekan dan lepaskan tombol Ctrl (Command pada Mac) tepat sebelum melakukan tindakan push/pull. Tanda plus akan muncul.

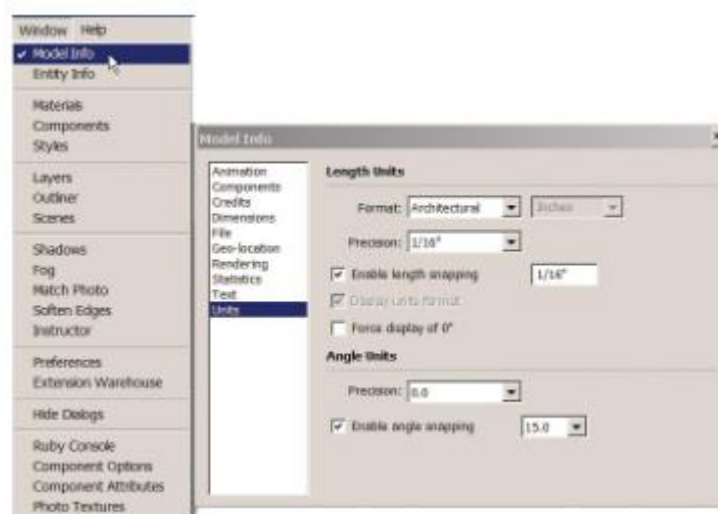


Gambar 3.14 Untuk Menghindari Ekstrusi Sisi Yang Berdekatan, Tekan Dan Lepaskan Ctrl (Command Pada Mac) Tepat Sebelum Mendorong/Menarik. Cari Tanda Plus. Pada Grafik Sebelah Kanan, Ekstrusi Pertama Dilakukan Tanpa Menekan Tombol Ctrl; Ekstrusi Kedua Dilakukan Sambil Menekannya.

3.4 PANDUAN MEMBUAT KUBUS DI SKETCHUP DENGAN MENGATUR DIMENSI Masukkan Angka

Untuk membuat kubus dengan ukuran tertentu, ketik dimensinya saat Anda memodelkannya. Misalnya, setelah menggambar persegi panjang, ketik 5',5' untuk membuatnya 5 kaki di setiap sisi. Dimensi pertama mengikuti sumbu merah; dimensi kedua mengikuti sumbu hijau. Pengetikan harus dilakukan segera setelah melepaskan kursor; jika Anda melakukan tindakan apa pun di antaranya, tindakan tersebut tidak akan berhasil.

Tepat setelah mendorong/menarik, ketik 5' untuk membuatnya setinggi itu. Mengubah dimensinya nanti dibahas di Bab 4. Karena standar SketchUp adalah inci, simbol kaki harus disertakan atau Anda akan mendapatkan kubus setinggi 5 inci. SketchUp menggambar pada skala 1:1, jadi 5' adalah ukuran sebenarnya.



Gambar 3.15 Untuk Mengubah Satuan Model, Buka Window>Model Info>Units.

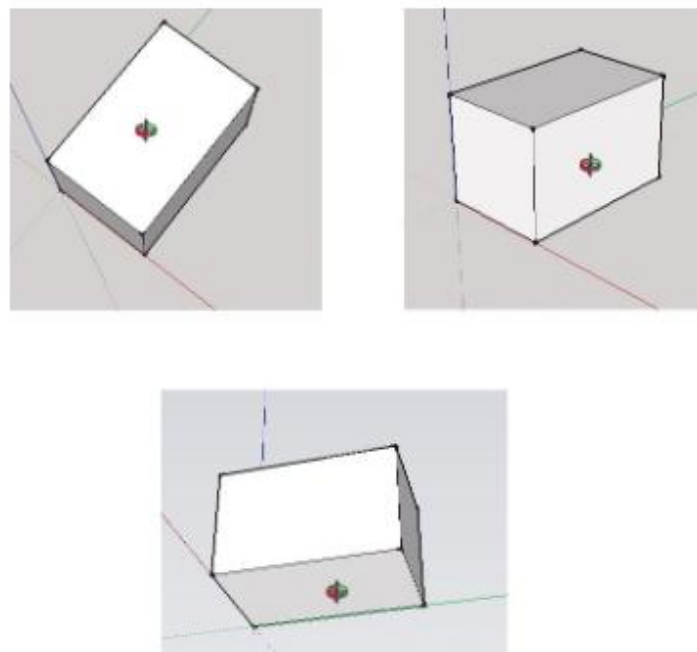
Perhatikan bahwa meskipun 5' muncul di kotak pengukuran pada Gambar 3.13, Anda tidak perlu mengetik di dalam kotak tersebut. Anda dapat mengetik di mana saja di layar. Perhatikan juga bahwa meskipun kita menggunakan templat kaki/inci, Anda dapat memasukkan format lain selama Anda menyertakan satuannya setelah angka. Demikian pula, jika Anda bekerja dalam templat satuan meter, Anda dapat memasukkan kaki dan inci dengan menambahkan simbolnya. Untuk mengubah satuan dalam berkas yang sedang Anda kerjakan, buka Window>Model Info>Units (Gambar 3.15).

Alat Pan dan Orbit

Alat Pan tampak seperti tangan; klik di atasnya (Gambar 3.16). Kemudian klik kubus, tahan, dan seret di sekitar layar. Anda sedang menggeser, yaitu, menggerakkannya di sekitar desktop. Sekarang klik alat Orbit, panah merah dan hijau di sebelah kiri Pan. Ini akan memutar Anda, sebagai penonton, di sekitar kubus; kubus itu sendiri tidak bergerak. Bermainlah dengan alat ini mengorbit di atas, di bawah, dan di belakang kubus (Gambar 3.17). Jika Anda menahan tombol Shift saat mengorbit, Anda akan menggeser untuk sementara. Cara paling efisien untuk mengorbit adalah dengan menahan roda gulir tetikus ke bawah dan menyeretnya.



Gambar 3.16 Alat Pan Dan Orbit



Gambar 3.17 Mengorbit Di Sekitar Kubus.

Pan berguna untuk memindahkan geometri dari apa pun yang tumpang tindih dengannya, seperti geometri lain atau kotak dialog, yang merupakan jendela pop-up yang

muncul dengan fungsi tertentu. Orbit berguna untuk memutar model untuk melihatnya dari semua sudut. Pan, Orbit, dan Zoom adalah alat bantu yang dapat diakses tanpa batasan, artinya Anda dapat mengaktifkannya saat menggunakan alat lain lalu melanjutkan alat lain di tempat Anda berhenti. Misalnya, jika Anda menggambar sesuatu dengan Pensil dan mengeklik Orbit, ikon Pensil akan berubah menjadi abu-abu. Saat Anda mengeklik Pensil untuk mengaktifkannya kembali, gambar akan dilanjutkan di lokasi sebelum Anda mengeklik Orbit.

3.5 TOMBOL MODIFIKASI

Tombol pengubah adalah tombol yang ditekan saat menggunakan alat untuk membuatnya melakukan hal lain. Contoh sejauh ini adalah menekan tombol Shift saat mengorbit untuk menggeser sementara, dan menekan tombol Ctrl saat mendorong/menarik untuk menjaga permukaan tetap utuh. Berikut ini adalah padanan tombol pengubah pada PC dan Mac:

PC	MAC
Alt	Command
Ctrl	Option
Enter	Return
Shift	Shift

Tombol Escape

Tombol ESC menghentikan operasi. Tombol ini membatalkan kotak dialog, menutup layar splash tanpa tombol, menutup menu, dan menghentikan fungsi. Jika Anda sedang mengerjakan sesuatu dan perlu keluar, tekan saja ESC.

Alat Zoom

Ikon Zoom adalah kaca pembesar di sebelah kanan ikon Pan (Gambar 3.18). Memperbesar tampilan akan membawa Anda mendekati suatu objek, yang memungkinkan Anda fokus pada detail kecil. Memperkecil tampilan akan membawa Anda menjauh, yang memungkinkan Anda melihat gambaran yang lebih besar.



Gambar 3.18 Alat Zoom.

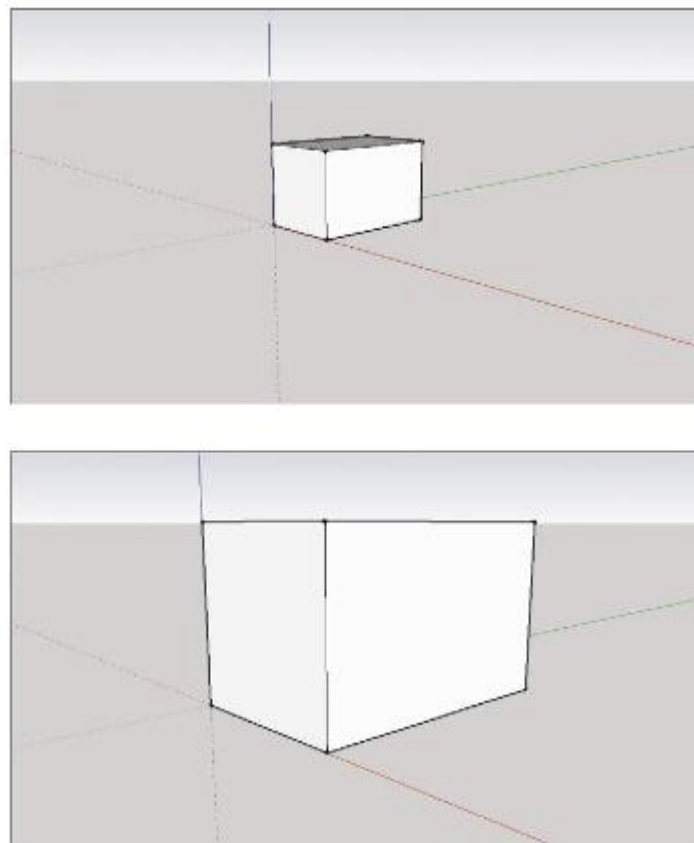
Klik alat Zoom pada model, tahan kursor, dan seret ke atas dan ke bawah untuk memperbesar dan memperkecil (Gambar 3.19). Lebih baik lagi, cukup putar roda gulir pada tetikus. Ikon di sebelah kanan Zoom kaca pembesar dengan tiga anak panah adalah Zoom Extents. Mengkliknya akan membuat seluruh model memenuhi jendela.

Jika Anda mengklik Zoom Extents dan model Anda tersembunyi di sudut, itu karena Anda masih memiliki potongan-potongan kecil geometri yang Anda gambar sebelumnya.

Temukan dan hapus potongan-potongan itu, dan model Anda akan kembali. Mengklik Zoom Extents adalah cara yang baik untuk menemukan potongan-potongan kecil yang tampaknya telah hilang.

Toolbar Views: Hasilkan Gambar Ortografik

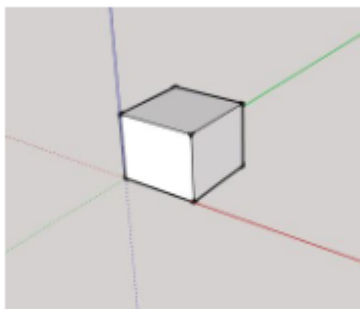
Anda mungkin telah memperhatikan sekarang bahwa kubus yang Anda modelkan muncul dalam perspektif. Artinya, kubus itu tampak seperti cara mata melihatnya: Garis-garis paralel bertemu di titik hilang; kubus itu tampak lebih kecil ketika jauh dan lebih besar ketika dekat. Perspektif tiga titik adalah mode default SketchUp. Namun, Anda dapat membuat model muncul sebagai tampilan paralel, yaitu tampilan di mana garis-garis paralel tidak bertemu. Klik Kamera>Proyeksi Paralel (Gambar 3.20). Sekarang Anda melihat kubus sebagai tampilan isomefrik (Gambar 3.21), jenis gambar paralel di mana garis-garis horizontal miring pada sudut 30°.



Gambar 3.19 Memperkecil (Atas) Dan Memperbesar (Bawah).

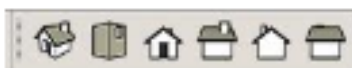


Gambar 3.20 Klik Kamera>Proyeksi Paralel Untuk Melihat Model Dalam Tampilan Paraline.



Gambar 3.21 Kubus Terlihat Sebagai Tampilan Isometrik. Semua Garis Paralel Miring Pada Sudut 30°.

Dengan tetap mengaktifkan proyeksi paralel, kita sekarang akan melakukan sesuatu yang membuat perangkat lunak pemodelan benar-benar bersinar. Kita akan menghasilkan tampilan ortografis dari kubus ini, khususnya tampilan atas, depan, dan samping atau dalam istilah perancangan arsitektur, denah dan elevasi.



Gambar 3.22 Bilah Alat Tampilan.

Pada PC, klik View>Toolbars dan centang kotak Views. Sebuah toolbar baru akan muncul dengan ikon yang tampak seperti tampilan 2D sebuah rumah (Gambar 3.22). Pada Mac, buka View>Customize Toolbar. Sebuah kotak dialog tools akan muncul di mana tools dan toolbar disimpan (Gambar 3.23). Seret toolbar Views dari jendela ini ke toolbar Getting Started (Gambar 3.24).



Gambar 3.23 Di Mac, Views>Customize Toolbar Akan Menampilkan Kotak Dialog Alat.



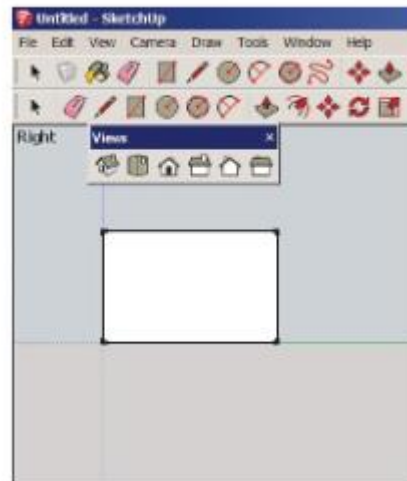
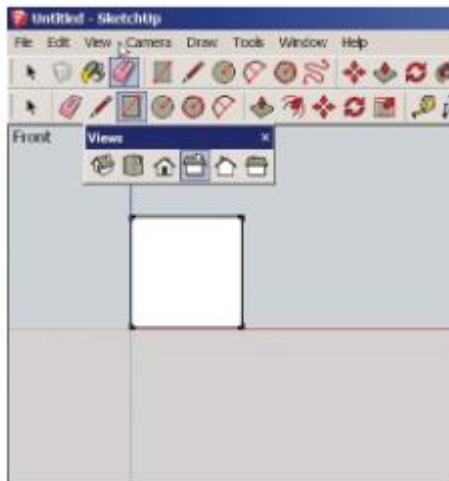
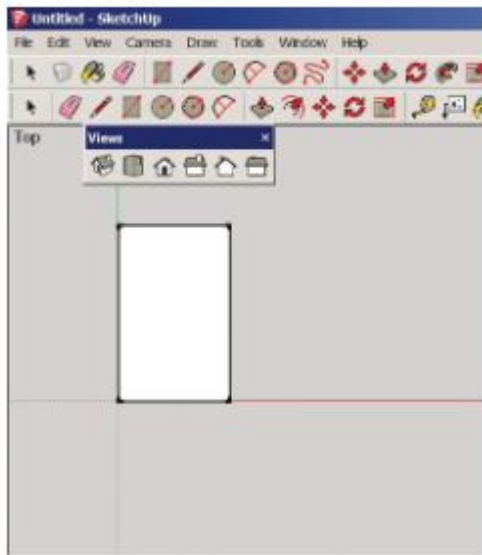
Gambar 3.24 Di Mac, Seret Toolbar Views Ke Toolbar Getting Started.

Mengeklik ikon toolbar View akan menghasilkan tampilan atas, depan, kanan, belakang, dan kiri (Gambar 3.25). Untuk kembali ke tampilan isometrik, klik ikon pertama toolbar View, yang tooltip-nya bertuliskan iso. Terakhir, klik Camera>Perspective untuk mengembalikan model ke tampilan perspektif.

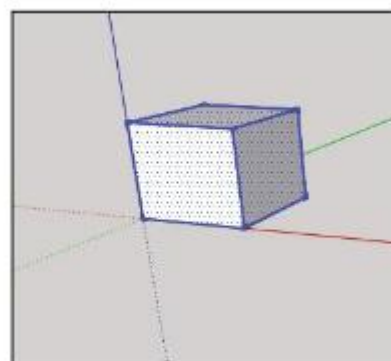
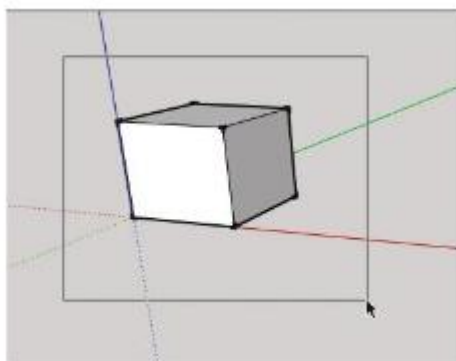
Pilih dengan Jendela Seleksi dan Jendela Berpotongan

Geometri harus dipilih sebelum apa pun dapat dilakukan dengannya. Cara yang efisien untuk memilihnya adalah dengan menyeret jendela di sekitarnya (Gambar 3.26). Aktifkan alat Pilih dengan mengkliknya. Kemudian klik pada layar, tahan tetikus, dan seret dari sudut kiri atas ke kanan bawah. Lepaskan. Ini akan membuat jendela pilihan. Semua geometri yang seluruhnya berada di dalam jendela itu akan dipilih untuk diedit.

Sekarang seret tetikus dari sudut kanan bawah ke sudut kiri atas. Ini akan membuat jendela berpotongan. Semua geometri yang disentuh oleh jendela itu, baik seluruhnya di dalamnya atau tidak, akan dipilih. Kubus sekarang disorot seperti yang dibuktikan dengan titik-titik biru pada permukaannya dan siap untuk diedit.



Gambar 3.25 Tampilan Atas, Depan, Dan Sisi Kiri Yang Dihasilkan Dari Model.



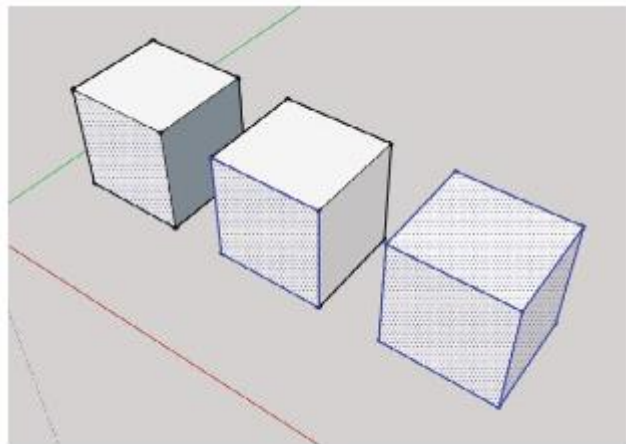
Gambar 3.26 Jendela Pilihan Diseret Dari Pojok Kiri Atas Ke Pojok Kanan Bawah, Dan Menyorot Semua Yang Ada Di Dalamnya.

Jendela yang menyilang diseret dari pojok kanan bawah ke pojok kiri atas dan menyorot

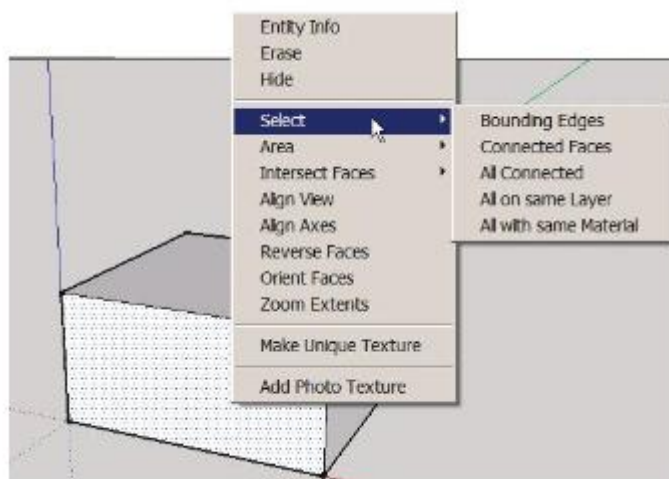
semua yang disentuhnya. Titik-titik biru menunjukkan permukaan yang dipilih. Seperti yang dibahas dalam Bab 2, SketchUp memerlukan kartu video yang kuat. Masalah kinerja dengan kartu video yang lemah dapat mencakup ketidakmampuan untuk membuat jendela pilihan dan infotip tidak muncul. Perbaikan cepatnya adalah dengan membuka Preferences>OpenGL dan centang Use hardware accelerate. Yang Anda lakukan adalah melewati kartu video dan membuat SketchUp melakukan perhitungan sendiri. Ketahuilah bahwa ini juga akan memperlambat program saat Anda mengerjakan model besar.

Pilih dengan Mengklik, Mengklik Kanan, dan Menahan Tombol Shift dan Control

Klik alat Pilih sekali pada permukaan untuk memilihnya. Mengklik dua kali akan memilih permukaan beserta tepinya. Mengklik tiga kali tepi atau permukaan akan memilih semua geometri yang terpasang (Gambar 3.27a). Menekan tombol Shift akan menampilkan tanda +/-, yang menunjukkan bahwa Anda dapat menambahkan atau menghapus bagian-bagian tertentu dari pilihan. Menekan tombol Ctrl akan menampilkan tanda +, yang menunjukkan bahwa Anda dapat menambahkan bagian-bagian tertentu ke dalam pilihan. Terakhir, Anda dapat mengklik kanan pada pilihan, pilih selectf, dan pilih dari opsi yang tersedia (Gambar 3.27b).



Gambar 3.27a Klik Satu Kali Untuk Memilih Satu Sisi. Klik Dua Kali Satu Sisi Untuk Memilihnya Dan Semua Sisinya. Klik Tiga Kali Satu Sisi Atau Sisi Untuk Memilih Semua Yang Melekat Padanya.



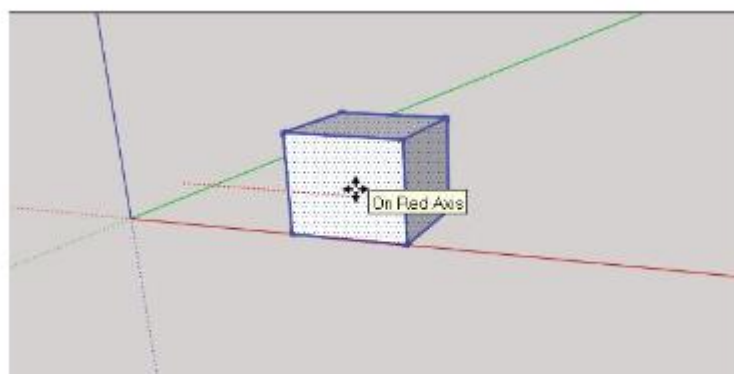
Gambar 3.27b Klik Kanan Pilihan, Pilih Select, Dan Pilih Dari Opsi Yang Tersedia.

Move Tool

Move tool (Gambar 3.28) memindahkan geometri yang dipilih. Aktifkan. Kemudian klik kubus dan pindahkan! Saat Anda bergerak sejajar dengan sumbu, garis yang warnanya berkoordinasi dengan sumbu tersebut akan muncul. Garis tersebut adalah garis inferensi, yang memberi tahu Anda bahwa Anda memang sejajar dengan sumbu. Gambar 3.29 menunjukkan kubus bergerak sepanjang sumbu merah.



Gambar 3.28 Alat Pindah.



Gambar 3.29 Garis Inferensi Merah Muncul Saat Kubus Bergerak Sejajar Dengan Sumbu Merah.

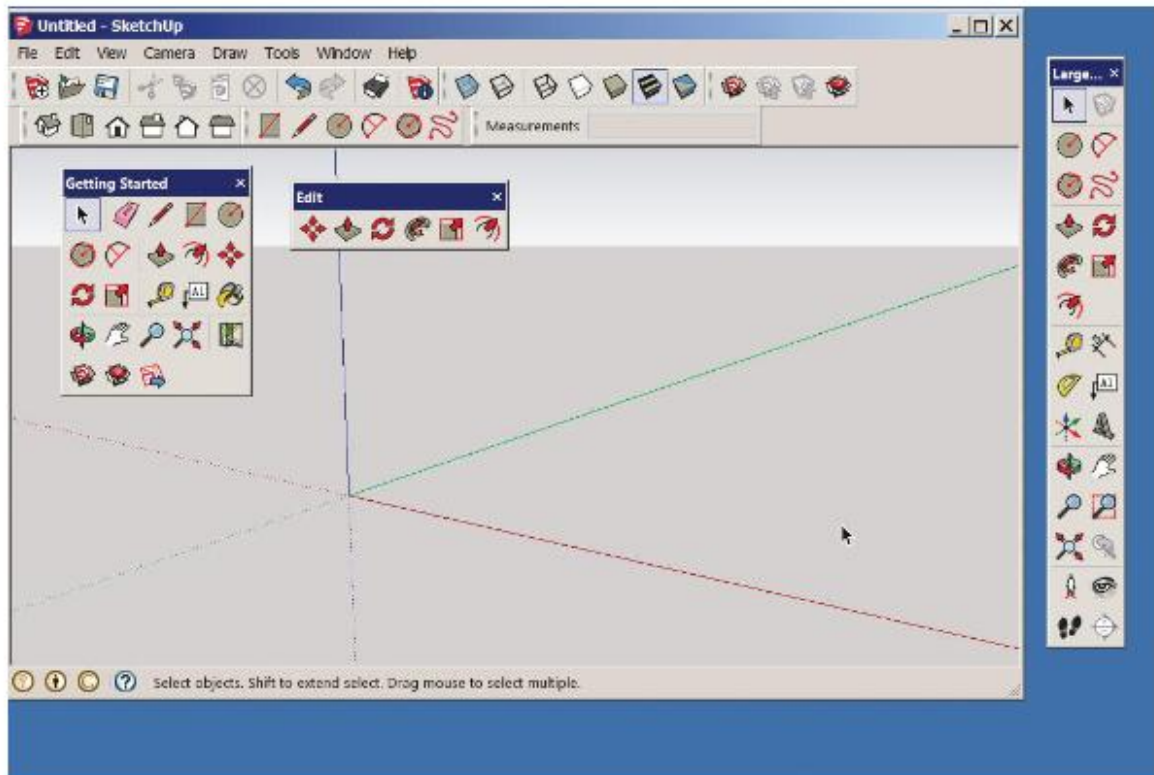
3.6 KUSTOMISASI DESKTOP

Bagaimana jika Anda tidak menyukai letak bilah alat? Bagaimana jika Anda tidak menyukai bentuknya? Personalisasi ruang kerja dengan menyesuaikan bilah alat dan mengubah lokasinya.

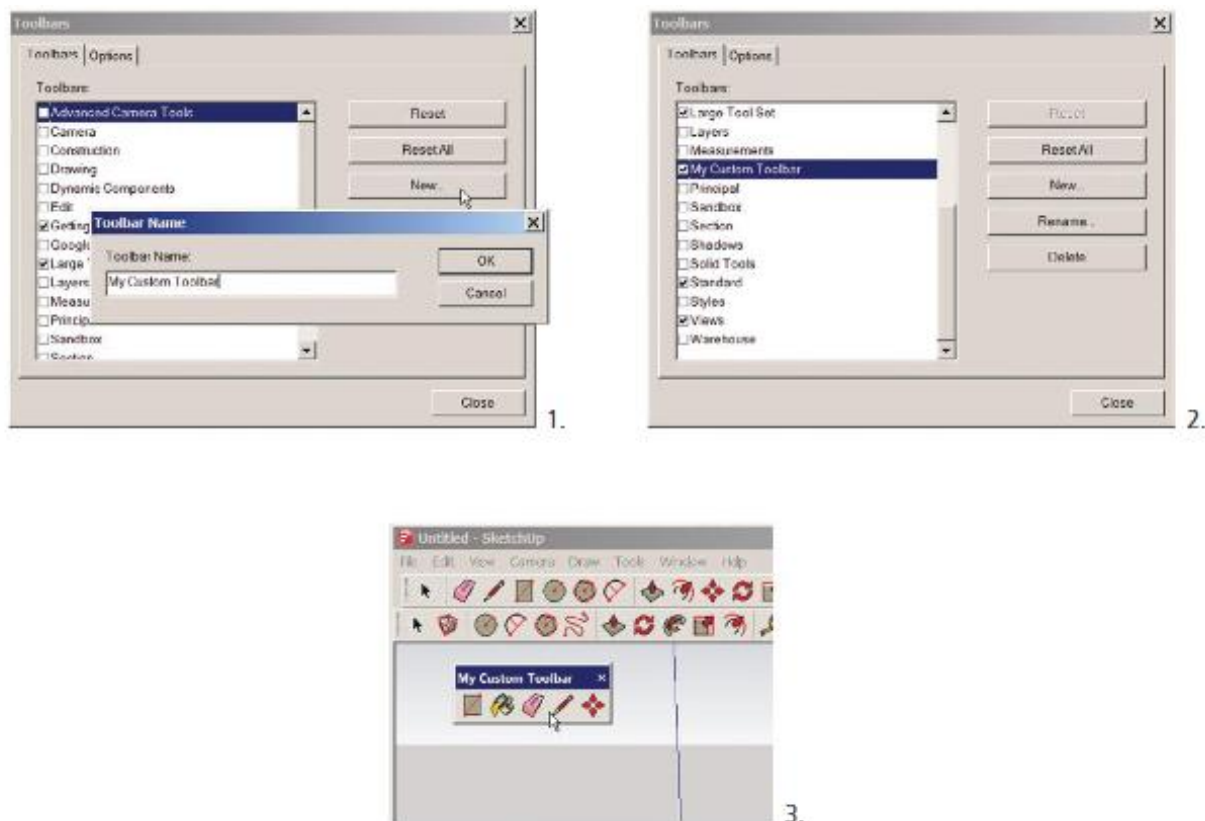
Kustomisasi Bilah Alat di PC

Pada PC, bilah alat dapat dilepas dan dipindahkan dengan memegang gagangnya, garis ganda di setiap ujungnya. Ubah bentuknya dengan meregangkan tepinya. Hapus bilah alat dari jendela pemodelan dengan menghapus centangannya di jendela Bilah Alat. Bahkan jendela Pengukuran dapat dipindahkan dengan mencentangkannya di jendela Bilah Alat lalu menyeretnya ke tempat yang diinginkan. Bilah alat juga dapat dipindahkan dari ruang kerja ke desktop untuk membebaskan lebih banyak ruang pemodelan (Gambar 3.30).

Gambar 3.31 menunjukkan cara membuat bilah alat kustom. Buka jendela Bilah Alat dan klik Baru. Di kotak pop-up, ketik nama bilah alat dan tekan Enter. Bilah alat baru sekarang tercantum bersama semua bilah alat lainnya. Seret dan letakkan alat dari bilah alat lain ke dalamnya (jendela Bilah Alat harus tetap terbuka saat Anda melakukan ini). Ini memungkinkan Anda untuk hanya menggunakan alat yang Anda gunakan untuk mengisi ruang di layar Anda.



Gambar 3.30 Menambatkan Dan Melepas Bilah Alat Pada PC Dengan Memegang Gagangnya Dan Menggerakkannya. Regangkan Untuk Mengubah Ukuran. Bilah Alat Juga Dapat Dipindahkan Dari Ruang Kerja.

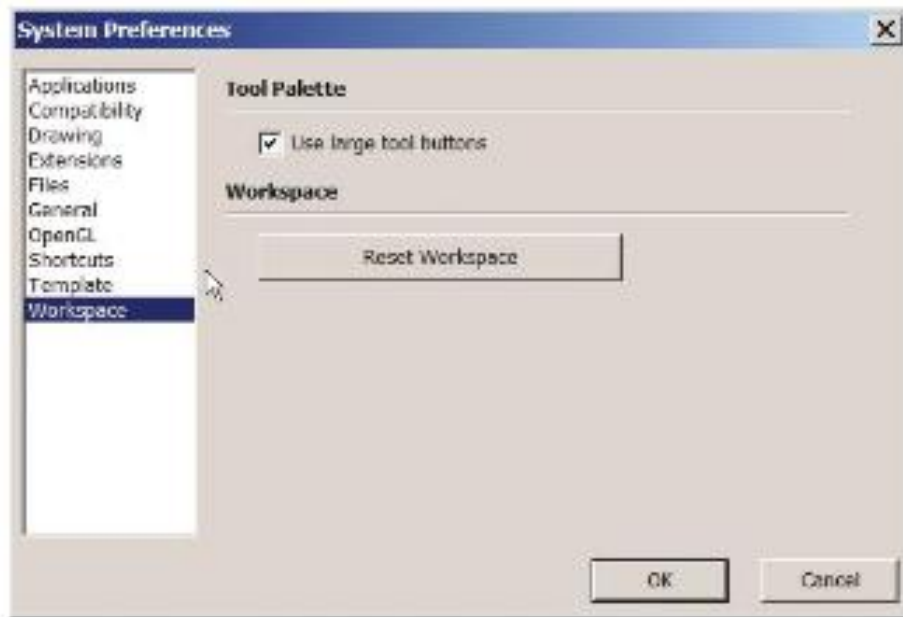


Gambar 3.31 Membuat Bilah Alat Khusus Dengan Meneklik View>Toolbars Dan Memilih New.

Bilah alat yang berguna untuk diaktifkan adalah Standard, yang berisi utilitas Windows Save, Cut, dan Copy. Kita akan mengaktifkan bilah alat lain sesuai kebutuhan di seluruh buku ini. Setelah Anda menutup SketchUp dengan bilah alat pada posisi dan bentuk baru yang ditambahkan, SketchUp akan mengingatkannya setiap kali dibuka, serta setiap perubahan ukuran layar.

Untuk mengembalikan bilah alat asli (asli program) ke keadaan aslinya, sorot bilah alat tersebut dan klik Reset pada jendela bilah alat. Untuk mengubah memori penempatan bilah alat dan ukuran layar, buat perubahan yang diinginkan lalu buka Window>Preferences>Workspace dan klik Reset (Gambar 3.32).

Selain itu, Anda juga bisa menyimpan pengaturan workspace yang disesuaikan sebagai template untuk digunakan di proyek-proyek berikutnya, sehingga memudahkan Anda dalam mempertahankan konsistensi tampilan dan pengaturan di seluruh sesi penggunaan SketchUp.



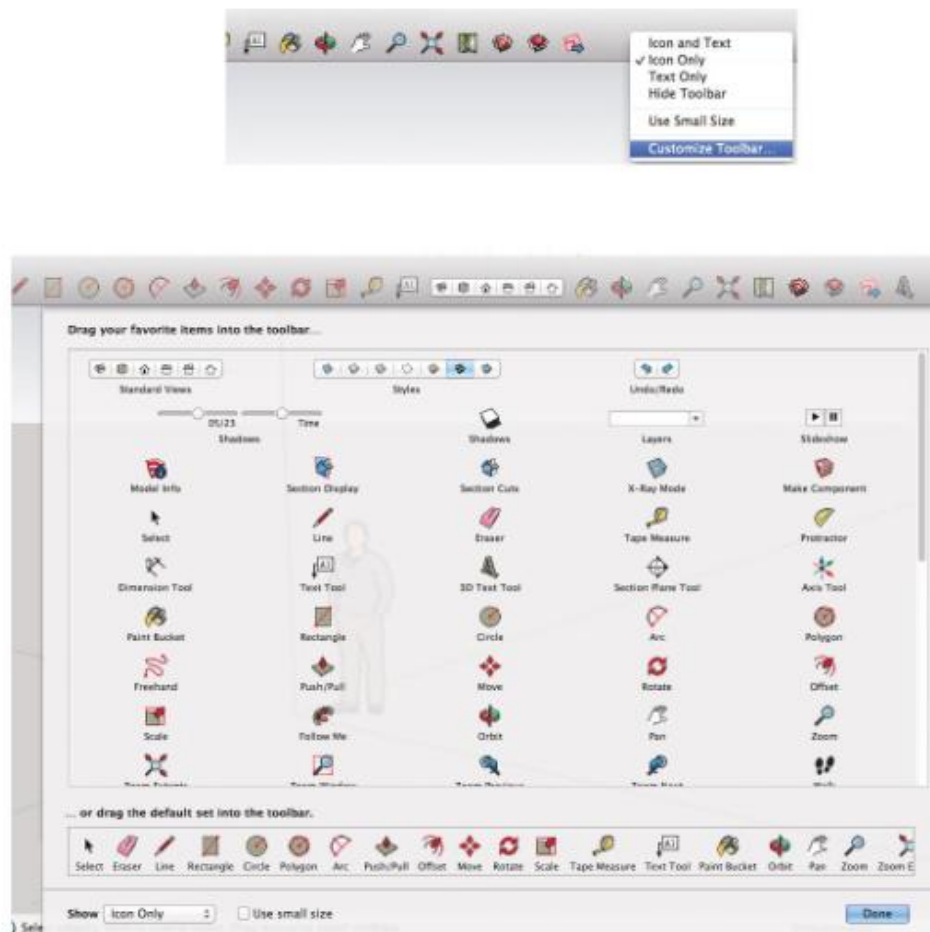
Gambar 3.32 Di Window>Preferences>Workspace Klik Reset Workspace Untuk Mengembalikan Toolbar Asli.

3.7 MENYESUAIKAN TOOLBAR GETTING STARTED DI MAC

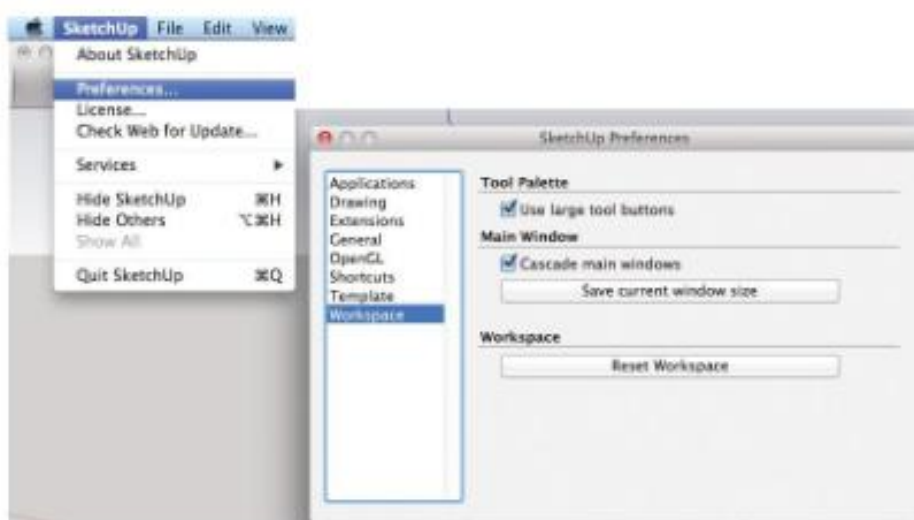
Anda dapat menambahkan, menghapus, dan memindahkan alat pada toolbar Getting Started. Klik kanan pada toolbar tersebut dan pilih Customize Toolbar (Gambar 3.33) atau buka View>Customize Toolbar. Kotak dialog alat yang kita lihat sebelumnya akan muncul; seret alat satu per satu dari toolbar tersebut ke dalam bilah Getting Started. Hapus ikon dari Getting Started dengan menyeretnya keluar (ikon tersebut selalu dapat diambil lagi dari kotak dialog).

Seret alat ke kiri dan kanan untuk memindahkannya. Anda juga dapat menyeret toolbar tambahan dari kotak dialog ke ruang kerja. Perhatikan bahwa kotak dialog alat harus terbuka saat melakukan semua tindakan ini. Klik Done untuk mengaturnya. Toolbar di Mac tidak dapat ditambahkan.

Untuk mengembalikan Getting Started ke keadaan semula, hapus semua alatnya, lalu seret toolbar default di bagian bawah kotak dialog alat ke dalamnya. SketchUp akan mengingat perubahan jendela pemodelan lainnya yang dibuat, seperti ukuran layar dan lokasi toolbar lainnya. Untuk mengubah memori tersebut, buat perubahan yang diinginkan lalu buka SketchUp>Preferences>Workspace dan klik Reset Workspace (Gambar 3.34).



Gambar 3.33 Pengguna Mac Menyesuaikan Bilah Alat Getting Started Dengan Menyeret Alat Keluar Atau Masuk.



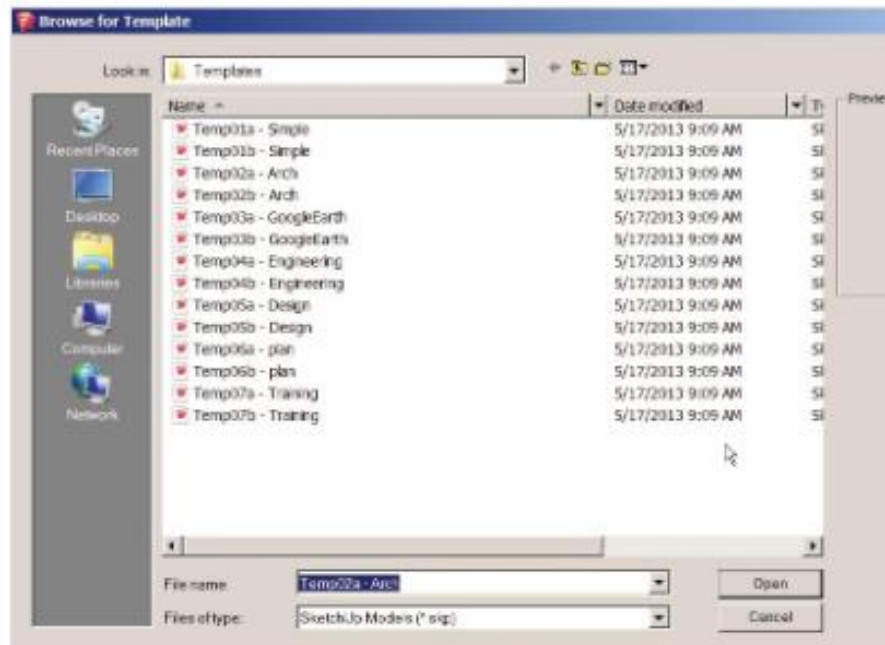
Gambar 3.34 Untuk Mengubah Memori Pengaturan Ruang Kerja, Buat Perubahan Yang Diinginkan, Buka SketchUp>Preferences>Workspace, Dan Klik Reset Workspace.

Buat Template Kustom

File template adalah file pengaturan default yang telah didesain sebelumnya. Anda mungkin ingin membuat file pengaturan kustom setelah memulai SketchUp dengan sungguh-sungguh. Berikut caranya:

1. Pilih File>New untuk membuka file SketchUp baru.
2. (Opsional) Buka Window>Model Info dan sesuaikan pengaturan apa pun yang Anda inginkan di sana, seperti dimensi (dibahas di Bab 8).
3. (Opsional) Buka Window>Preferences dan sesuaikan pengaturan apa pun yang Anda inginkan di sana, seperti editor gambar default (dibahas di Bab 7).
4. (Opsional) Buka Window>Style dan sesuaikan pengaturan apa pun yang Anda inginkan di sana, seperti set warna, bayangan, dan tepi sketsa (dibahas di Bab 8).
5. (Opsional) Gambar apa pun yang Anda inginkan untuk semua model Anda, seperti figur skala yang disesuaikan, atau hapus figur skala jika Anda tidak menginginkannya.
6. (Opsional) Tambahkan dan ubah ukuran dan posisi bilah alat.
7. Buka File>Save As Template untuk menyimpan file ini.
8. Masukkan nama untuk file template baru ini dan simpan. Grafik mini akan muncul dengan grafik asli (asli) di Preferences>Template (pengguna Mac, ingatlah bahwa, untuk Anda, jalurnya adalah SketchUp>Preferences. Pengguna PC masuk ke Window>Preferences).
9. (Opsional) Centang kotak Save as Default Template. Ini akan membuatnya dimuat setiap kali Anda membuka SketchUp.

Untuk menghapus template tersebut, pengguna PC masuk ke Preferences>Templates dan klik tombol Browse. Itu akan membawa Anda ke direktori tempat template disimpan. Temukan, klik kanan, dan hapus (Gambar 3.35). Pengguna Mac, ikuti jalur ini: Macintosh HD>Users/Library>Application Support>SketchUp 2013/SketchUp.Templates.



Gambar 3.35 Akses Direktori Template Di Preferences>Templates, Dan Telusuri Template Yang Ingin Dihapus.

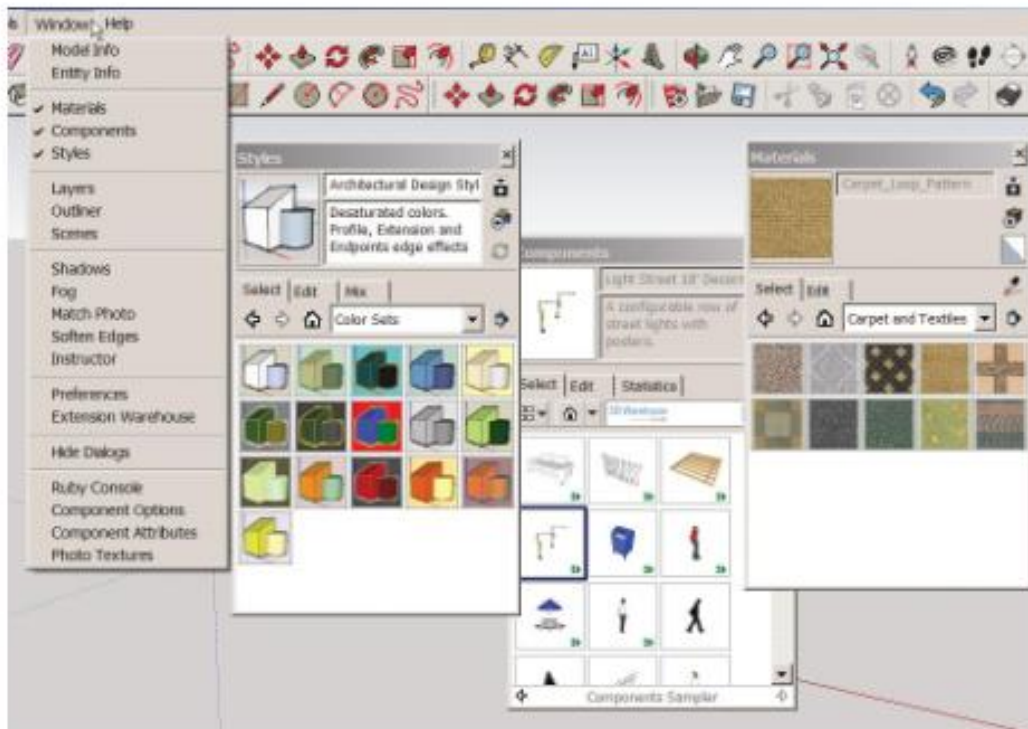
Fungsi Bantuan

Terjebak? Klik Help>Knowledge Center. Fungsi Bantuan tersedia online; tidak ada bantuan lokal. Ada kotak pencarian di sana, tetapi Anda mungkin lebih beruntung jika mengetik pertanyaan Anda langsung ke Google. Pertanyaan tersebut mungkin sudah ditanyakan dan dijawab beberapa kali di salah satu dari banyak forum online yang membahas SketchUp.

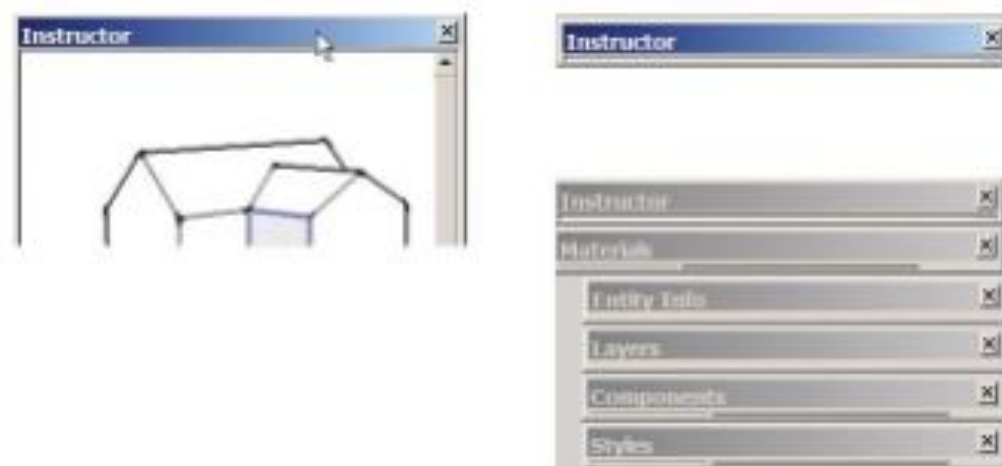
Kelola Kotak Dialog

Sebelumnya kita melihat kotak Instruktur. Kotak tersebut hanyalah salah satu dari banyak kotak dialog; lihat daftar kotak dialog lainnya di menu Window (Gambar 3–36). Saat Anda menggunakannya, Anda akan segera menyadari bahwa mengelola kotak tersebut menjadi masalah. Beberapa kotak dialog yang terbuka menghabiskan ruang, menghalangi model di belakangnya, dan sering kali perlu dipindahkan. Klik bilah atas kotak dialog untuk menciutkannya; klik lagi untuk memperluasnya.

Tumpuk beberapa kotak bersama-sama (Gambar 3.37), dan kotak-kotak tersebut akan bergerak sebagai satu kelompok. Simpan tumpukan kotak yang sering digunakan di samping, mungkin di desktop komputer. Sekarang Anda sudah bisa bermanuver di sekitar ruang kerja, saatnya membuat model. Bergabunglah dengan saya di Bab 4, dan kita akan membuat beberapa perabot.



Gambar 3.36 Menu Window Menampilkan Daftar Kotak Dialog. Tiga Di Antaranya Terbuka Di Sini.



Gambar 3.37 Klik Bilah Atas Kotak Untuk Menciutkannya; Klik Lagi Untuk Memperluasnya. Tumpuk Beberapa Kotak Yang Diciutkan Bersama-Sama Untuk Menghemat Ruang Dan Bergerak Sebagai Satu Kelompok.

3.8 KESIMPULAN

Personalisasi ruang kerja dengan bilah alat yang dimodifikasi dan templat khusus. Gabungkan penggunaan alat dengan mesin inferensi untuk pemodelan yang cepat dan

akurat. Alat Select menyorot geometri, yang kemudian dapat diedit. Alat Pan, Zoom, dan Orbit bermanuver di sekitar jendela pemodelan; Rectangle membuat wajah; Push/Pull menambah volume; Move memindahkan lokasi; dan Esc mengeluarkan Anda. Hasilkan tampilan 2D dengan bilah alat Views, susun kotak dialog untuk mengelolanya, dan ajukan pertanyaan langsung ke Google untuk jawaban cepat.

BAB 4

MEMBUAT MODEL FURNITUR, KABINET, DAN AKSESORI

Pada bab ini, Anda akan mempelajari penggunaan alat gambar dan penyuntingan dasar SketchUp untuk membuat tiga model, yaitu meja, rak buku, dan jam. Alat yang digunakan antara lain pensil, gambar bebas, penghapus, pita pengukur, skala, offset, lengkung, putar, lingkaran, dan komponen. Konsep-konsep penting yang akan dipelajari meliputi tepi, permukaan, normal, geometri, kelengkutan, grup, dan komponen. Anda juga akan mengenal cara membuat dan mengedit objek 3D menggunakan alat-alat dasar seperti Push/Pull, Offset, serta cara mengatur sumbu dan atribut objek. Selain itu, Anda akan belajar tentang penggunaan grup dan komponen untuk menjaga kebersihan model, serta cara menavigasi ruang kerja pemodelan dengan efisien. Dengan pemahaman tentang alat-alat dasar ini, Anda akan mampu membuat desain yang lebih kompleks dan kreatif di proyek berikutnya.

4.1 MEMAHAMI MUKA DAN TEPI DALAM PEMODELAN 3D DI SKETCHUP

Muka dan Tepi

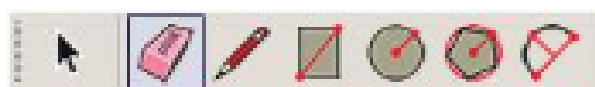
Buka berkas Kubus yang dibuat di Bab 3. Kubus, seperti semua model permukaan, terdiri dari tepi dan muka. Secara kolektif, tepi dan muka tersebut disebut geometri. Tepi adalah garis. Tepi selalu lurus dan tidak memiliki ketebalan. Anda dapat menerapkan gaya yang membuatnya tampak tebal, tetapi itu hanya trik tampilan.

Muka adalah permukaan koplanar, artinya datar seperti selembar kertas. Muka dibatasi oleh setidaknya tiga tepi dan juga tidak memiliki ketebalan. Bagian depan, disebut normal, berwarna putih; bagian belakang berwarna biru. Anda tidak dapat memiliki muka tanpa tepi, seperti yang akan ditunjukkan oleh alat Penghapus sekarang.

Alat Penghapus dan Penghapusan

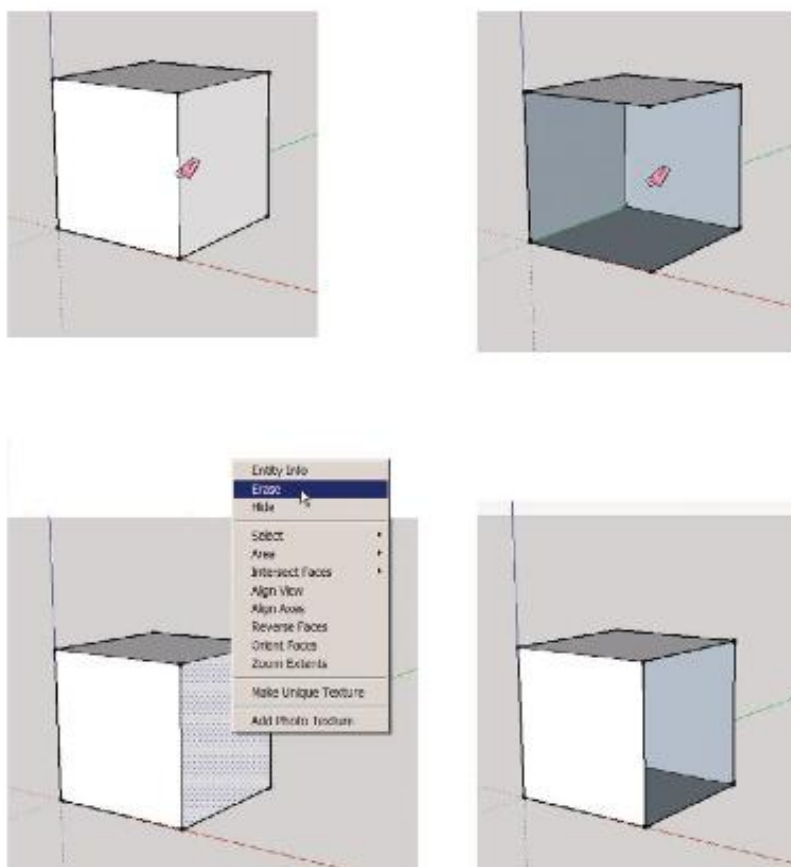
Alat Penghapus (Gambar 4.1) hanya menghapus tepi. Klik alat tersebut pada tepi untuk menghapusnya. Anda juga dapat menyeret Penghapus dengan menahan tombol tetikus untuk terus menghapus beberapa tepi. Namun, cara tercepat untuk menghapus banyak hal sekaligus adalah dengan memilihnya dan menekan tombol Hapus. Penghapus tidak menghapus permukaan.

Sebaliknya, sorot permukaan dengan alat Pilih, klik kanan, dan pilih Hapus dari menu konteks. Gambar 4.2 menunjukkan tepi dan permukaan yang sedang dihapus. Pastikan saat mengklik kanan bahwa alat sedang aktif, bukan Orbit, Pan, atau Zoom, karena alat-alat tersebut memiliki menu konteks yang berbeda.



Gambar 4.1 Alat Penghapus.

Kotak kedua di atas pada Gambar 4.2 bisa menjadi awal perspektif interior.



Gambar 4.2 Menghapus Tepi Membuat Permukaan Menghilang. Hapus Permukaan Dengan Memilihnya, Klik Kanan, Dan Pilih Hapus Dari Menu Konteks. Atau Pilih Dan Tekan Hapus.

Buka Edit>Batalkan dan klik sebanyak yang diperlukan untuk memulihkan kubus. Perhatikan bahwa ada juga opsi ulangi, jika Anda membatalkan terlalu banyak. Atau cukup seret jendela yang bersilangan di sekitarnya, tekan Hapus, dan gambar ulang.

4.2 MENGGAMBAR GARIS DAN KURVA DI SKETCHUP

Pensil dan Alat Tangan Bebas

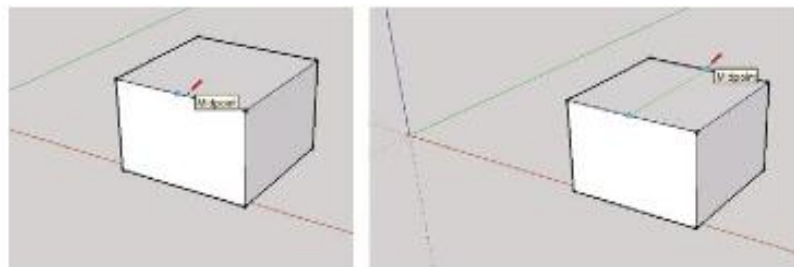
Pensil, juga disebut alat Garis, menggambar garis lurus, yang, dalam model, sebenarnya adalah tepi. Alat Tangan Bebas menggambar garis tidak beraturan ke segala arah. Garis tidak beraturan tersebut sebenarnya adalah kurva, yang, dalam SketchUp, adalah beberapa segmen garis yang berperilaku sebagai satu garis (Gambar 4.3). Aktifkan Pensil dan gambar garis di bagian atas kubus dari titik tengah ke titik tengah.

Temukan titik tengah tersebut dengan mengarahkan kursor ke atasnya hingga inferensi titik tengah cyan muncul. Klik, gambar ke sisi yang berlawanan, dan klik lagi pada inferensi titik tengah (Gambar 4.4). Selalu gambar sejajar dengan sumbu global kecuali item yang Anda

modelkan miring ke sumbu karena suatu alasan. Tahan tombol Shift untuk mengunci Pensil di sepanjang sumbu.

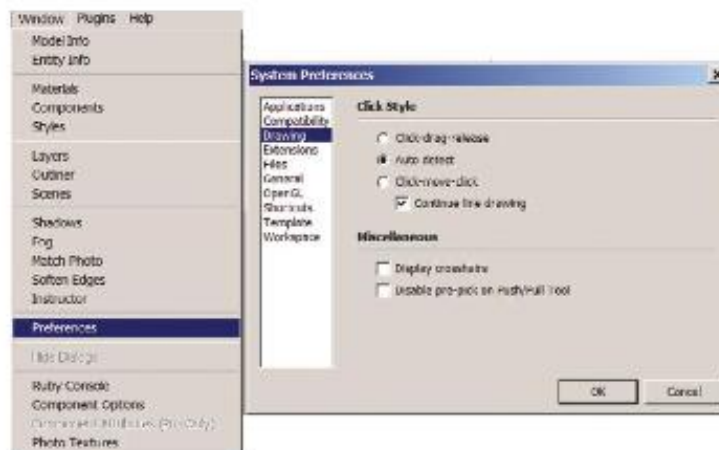


Gambar 4.3 Alat Pensil Dan Tangan Bebas.



Gambar 4.4 Arahkan Kursor Ke Titik Tengah Hingga Inferensi Muncul, Lalu Klik Dan Seret Alat Garis Ke Titik Tengah Yang Berlawanan.

Pensil "karet gelang", yang berarti titik akhir dari satu garis adalah titik awal dari garis lainnya. Meneklik tombol Esc akan keluar dari Pensil, seperti halnya semua alat lainnya. Jika karet gelang mengganggu Anda, buka Preferences>Drawing dan hapus klik Continue line drawing (Gambar 4.5) untuk memaatkannya.



Gambar 4.5 Sesuaikan Pengaturan Untuk Membuat Alat Garis Menjadi Karet Gelang Atau Tidak.

Perhatikan bahwa pada Gambar 4.4 garis antara dua titik tengah berwarna hijau. Itulah mesin inferensi yang memberi tahu Anda bahwa garis tersebut sejajar dengan sumbu hijau.

Setelah Anda mengklik titik tengah kedua, garis tersebut kembali menjadi hitam.

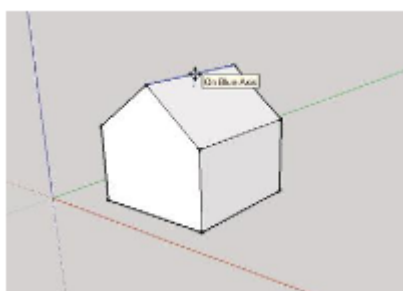
Alat Pindah

Alat Pindah (Gambar 4.6) memindahkan geometri. Aktifkan dan klik di mana saja pada garis yang baru saja Anda gambar. Alat Pindah memilih secara otomatis, artinya alat ini menyorot geometri hanya dengan menyentuhnya.

Sekarang gerakkan tetikus lurus ke atas. Saat garis inferensi biru muncul, berarti Anda bergerak sejajar dengan sumbu biru. Tekan terus tombol Shift saat menggunakan Pindah untuk mengunci gerakan di sepanjang sumbu. Klik garis pada ketinggian acak untuk membuat atap pelana (Gambar 4.7).



Gambar 4.6 Alat Pindah.



Gambar 4.7 Seret Garis Ke Atas Dengan Alat Pindah Untuk Membuat Bubungan Atap.

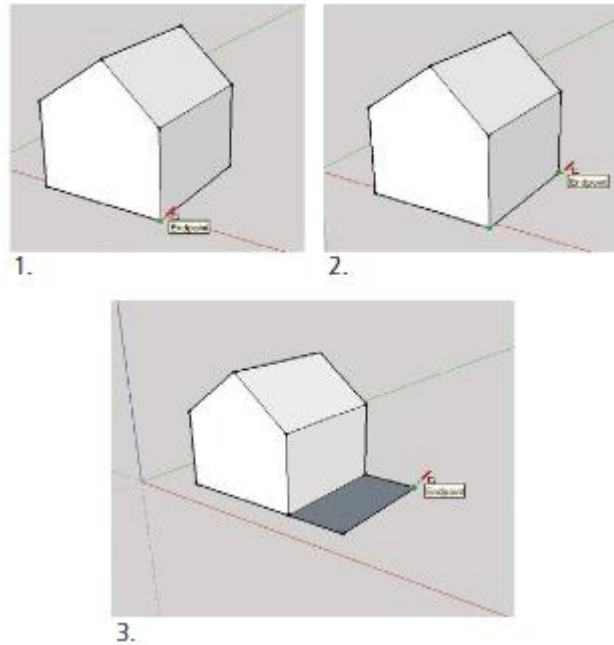
4.3 MEMAHAMI KELENGKETAN DALAM PEMODELAN DI SKETCHUP

Saat Anda memindahkan garis atap, bidang di kedua sisinya ikut bergerak. Itulah yang disebut kelengketan penggabungan objek yang saling bersentuhan. Kelengketan memungkinkan Anda melakukan hal-hal hebat seperti membuat atap pelana hanya dengan memindahkan garis ke atas. Kelengketan juga bisa membuat frustrasi jika Anda tidak tahu cara menggunakannya, karena akan mengubah bentuk objek yang tidak ingin Anda ubah bentuknya. Sebagai contoh, mari kita buat tambahan pada rumah, lalu coba pindahkan.

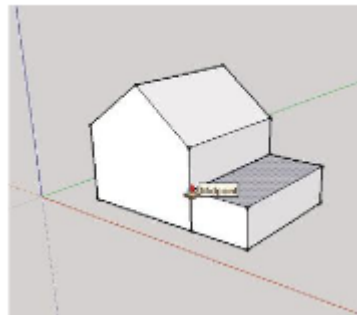
Aktifkan alat Persegi Panjang. Klik di sudut depan dan belakang rumah, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.8 (perhatikan inferensi titik akhir berwarna hijau dan keterangan alat yang muncul), lalu pindahkan ke jarak mana pun ke kanan untuk membuat persegi panjang. Perhatikan bahwa persegi panjang tersebut terisi, atau diwarnai. Itu berarti permukaan telah dibuat. Selanjutnya, dorong/tarik persegi panjang ke atas hingga titik inferensi titik tengah berwarna biru muncul. Klik titik tersebut (Gambar 4.9).

Seret jendela pilihan di sekitar rumah (Gambar 4.10) untuk menyorotnya. Anda secara tidak sengaja akan memilih geometri yang tidak Anda maksudkan; dalam kasus ini, empat garis dan satu sisi pada blok terpilih. Tekan tombol Shift. Ini akan memunculkan tanda plus dan minus, yang berarti Anda dapat menambahkan atau mengurangi bagian-bagian individual dari

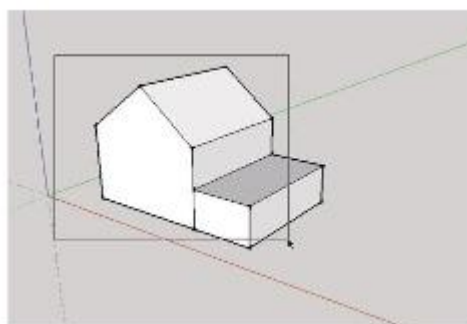
pilihan (Gambar 4.11). Klik alat Pilih pada empat garis dan satu sisi. Ini akan membatalkan pilihan mereka, sehingga hanya menyisakan rumah yang disorot.



Gambar 4.8 Klik Alat Persegi Panjang Di Sudut Depan Dan Belakang Rumah, Lalu Ke Kanan, Untuk Membuat Persegi Panjang.

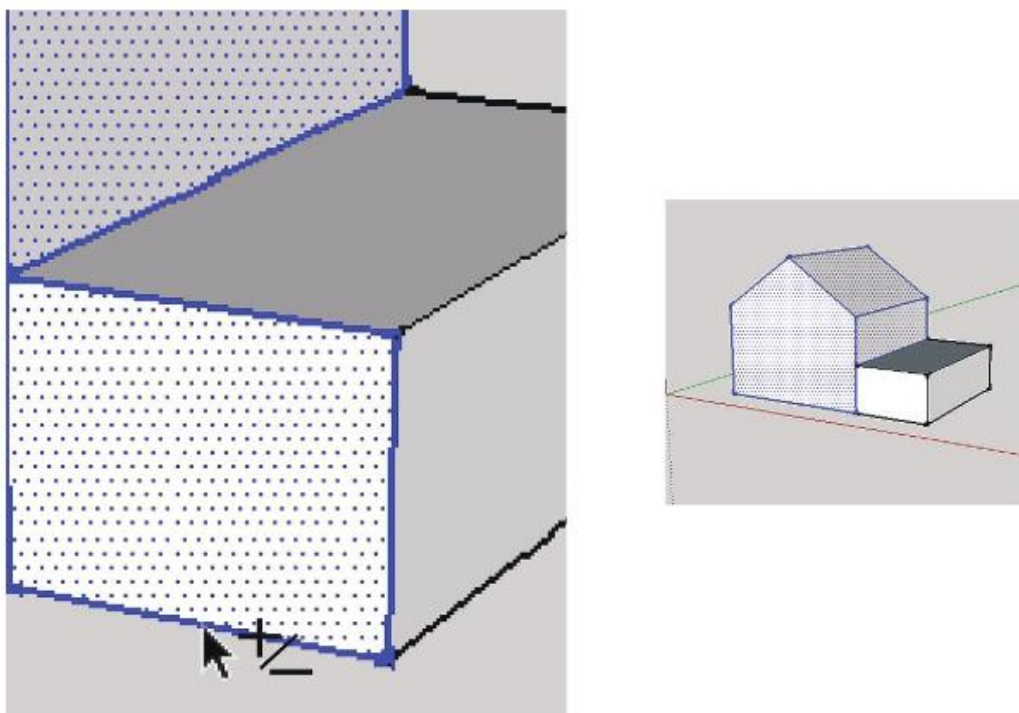


Gambar 4.9 Dorong/Tarik Persegi Panjang Ke Titik Tengah Rumah.



Gambar 4.10 Seret Jendela Pilihan Di Sekitar Rumah.

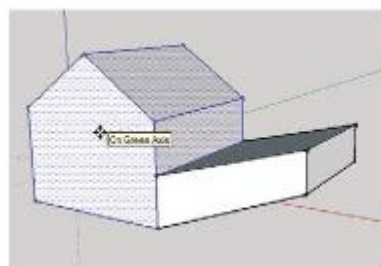
Sekarang klik Pindahkan pada rumah dan lakukan hal yang sama pindahkan. Lihat apa yang terjadi? Rumah menempel pada blok, menyebabkan blok berubah bentuk (Gambar 4.12). Tidak bagus! Klik Edit>Batalkan untuk mengembalikan blok dan rumah ke keadaan semula sebelum memindahkan rumah.



Gambar 4.11 Menekan Tombol Shift Sembari Menggunakan Alat Pilih Memungkinkan Anda Memilih Dan Membatalkan Pilihan Masing-Masing Bagian.

Grup

Berikut cara mengelola kelengkapan SketchUp. Buat grup, yang merupakan kumpulan geometri longgar di dalam cangkang tak terlihat. Geometri apa pun dapat masuk ke dalam grup: tepi, permukaan, teks, dimensi, bidang potong. Grup bahkan dapat berisi grup lain, yang secara kolektif disebut grup nesfed.

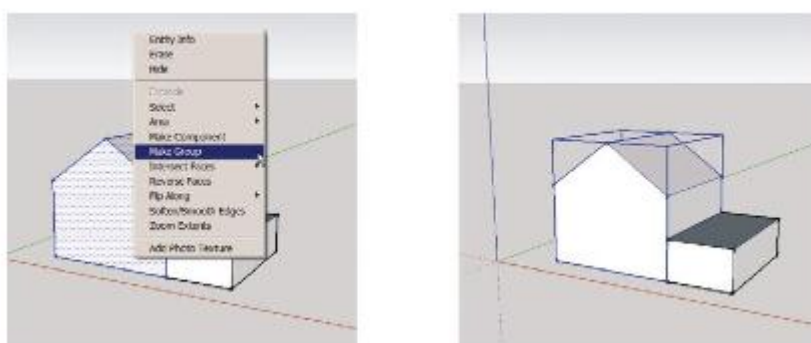


Gambar 4.12 Memindahkan Rumah Menyebabkan Balok Yang Menyatu Dengannya Ikut Bergerak, Sehingga Mengakibatkan Deformasi.

Grup diisolasi dari geometri model lainnya, sehingga tidak menempel pada apa pun. Selain mengatasi masalah kelengketan, grup memungkinkan Anda memanipulasi memindahkan, memutar, menskalakan, mengecat, dll. semua bagian di dalamnya secara keseluruhan. Salinan grup bersifat independen satu sama lain.

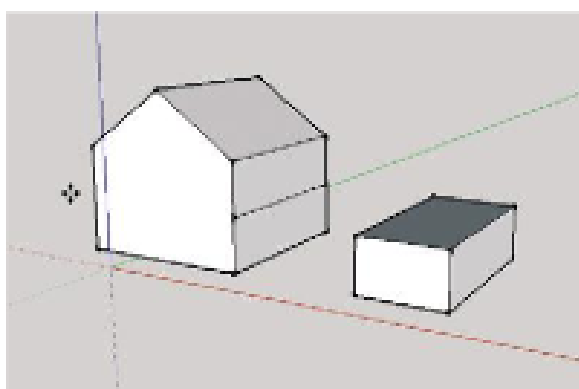
Buat Grup

Aktifkan alat Pilih dan pilih ulang rumah (batalkan pilihan bagian blok yang tersangkut di jendela pilihan). Klik kanan padanya dan pilih Buat Grup (Gambar 4.13). Kotak pembatas biru akan muncul. Ini adalah cangkang tak terlihat yang membungkus geometri longgar, dan menandakan bahwa itu memang sebuah grup.



Gambar 4.13 Pilih Rumah, Klik Kanan, Dan Pilih Buat Grup. Kotak Pembatas Biru Akan Muncul Di Sekelilingnya.

Semua yang ada di kotak itu ada di grup. Untuk membatalkan pilihan, klik di suatu tempat di luar grup. Sekarang klik alat Pindahkan pada rumah lagi, dan pindahkan. Rumah akan bergerak dengan mudah tanpa membawa blok (Gambar 4.14). Kotak pembatas harus berukuran sama dengan geometri di dalamnya. Jika jauh lebih besar, Anda secara tidak sengaja menyertakan sesuatu yang lain di dalamnya. Klik kanan pada grup dan pilih Explode dari menu konteks. Ini mengembalikan grup ke tepi dan sisinya masing-masing. Kemudian pilih dan kelompokkan lagi dengan hati-hati.



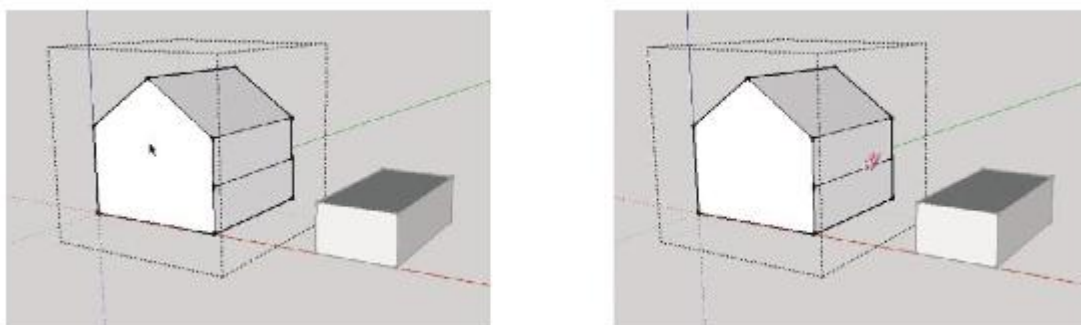
Gambar 4.14 Kelompok Tidak Menempel Pada Geometri Lainnya.

Edit Grup

Memisahkan rumah dan blok akan meninggalkan garis pada rumah, yang merupakan kejadian umum. Garis tersebut harus dihapus jika tidak diperlukan, karena garis membagi permukaan menjadi dua permukaan. Konfirmasikan hal ini dengan mendorong/menarik bagian atas dan bawah secara terpisah. Jaga model Anda tetap "bersih" dengan menghapus geometri yang tidak diperlukan.

Kita tidak dapat menerapkan Penghapus langsung ke garis karena hal itu akan membuat seluruh grup menghilang. Sebagai gantinya, klik dua kali pada grup untuk membuka kotak penyuntingannya (Gambar 4.15). Semua yang berada di luar grup akan berubah menjadi abu-abu, dan tidak dapat dipilih. Semua yang berada di dalam kotak akan dihapus, jadi hapus garis tersebut sekarang. Tutup kotak penyuntingan dengan mengaktifkan alat Pilih dan mengklik di suatu tempat di luar grup.

Anda dapat menggambar garis pada grup di luar kotak penyuntingannya, tetapi garis tersebut tidak akan menjadi bagian dari grup dan akan tertinggal saat Anda memindahkan grup, kecuali Anda memilihnya secara khusus. Geometri dan grup yang longgar dapat menempati ruang yang sama, yang dapat membingungkan saat Anda pertama kali mempelajari SketchUp. Mudah untuk berpikir bahwa Anda menambahkan garis ke grup saat Anda sebenarnya menggambarnya di atas grup. Kita akan membahas ini secara lebih rinci di bab-bab selanjutnya.



Gambar 4.15 Perubahan Pada Grup Harus Dilakukan Di Dalam Kotak Penyuntingannya, Yang Diaktifkan Dengan Mengklik Dua Kali.

Penyebab Wajah yang Tidak Terisi

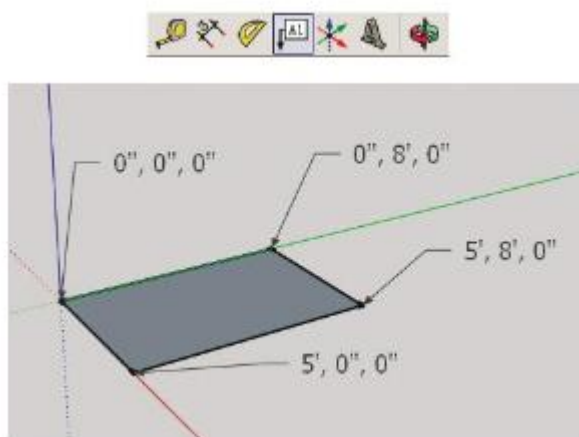
Sebelum memulai proyek, mari kita bahas masalah pemodelan yang umum: menelusuri perimeter yang tidak akan terisi. Tidak terisi berarti tidak ada wajah. Jika Anda tidak yakin apakah wajah telah terbentuk atau belum, klik alat Pilih di atasnya. Wajah akan ditutupi dengan titik-titik penyorotan. Tidak ada titik berarti tidak ada wajah. Berikut ini adalah penyebab permukaan yang tidak terisi: Modelnya sangat besar atau sangat kecil. SketchUp tidak dapat menangani keduanya dengan baik, dan masalah lain mungkin muncul dengan ukuran yang ekstrem juga.

Jika itu menggambarkan model Anda, buat lebih kecil atau lebih besar dan lihat apakah

itu membantu. Anda selalu dapat menskalakannya ke ukuran nanti, yang akan kita bahas dalam bab ini. Sebuah garis tidak terhubung. Lihat apakah ini masalahnya dengan mengeklik Window>Styles>Edit dan mencentang kotak Profiles untuk mengaktifkan profil, atau dengan menambah nomor profil.

Itu membuat setiap garis yang tidak terhubung ke yang lain di kedua sisi tampak lebih tipis daripada garis yang terhubung di kedua sisi. Geometri yang tumpang tindih. Lihat apakah ini masalahnya dengan membuat model transparan di View>Face Style>X-ray. Perbesar dengan cermat untuk mencari bagian-bagian kecil yang tumpang tindih. Permukaannya tidak koplanar. Ini karena:

1. Titik akhir tidak sejajar. Mereka mungkin tidak sejajar cukup jauh untuk membentuk bidang yang terbagi lagi, bidang yang membentuk sisi jika garis diagonal ditarik melintasinya. Lihat apakah SketchUp menyediakan garis diagonal tersembunyi dengan mengeklik View>Hidden Geometry. Atau, klik alat Teks pada setiap titik akhir, tahan tetikus, dan seret. Ini menciptakan garis pemandu dan bidang teks tempat koordinat x, y, dan z setiap titik muncul (Gambar 4.16). Sisi koplanar harus memiliki titik akhir yang memiliki koordinat x, y, atau z yang sama. Yang mana yang tepat bergantung pada orientasi sisi.
2. Satu garis tidak sejajar dengan garis lainnya. Dengan asumsi Anda membuat model sejajar dengan sumbu global (cara terbaik untuk membuat model), atur semua garis agar sesuai dengan warna sumbu paralelnya. Setiap garis yang tidak sejajar akan berwarna hitam.



Gambar 4.16 Klik Alat Teks Pada Sudut-Sudut Bidang Untuk Menampilkan Koordinatnya. Titik-Titik Ujung Bidang Horizontal Ini Memiliki Koordinat Z Yang Sama, Yang Menunjukkan Koplanaritas.

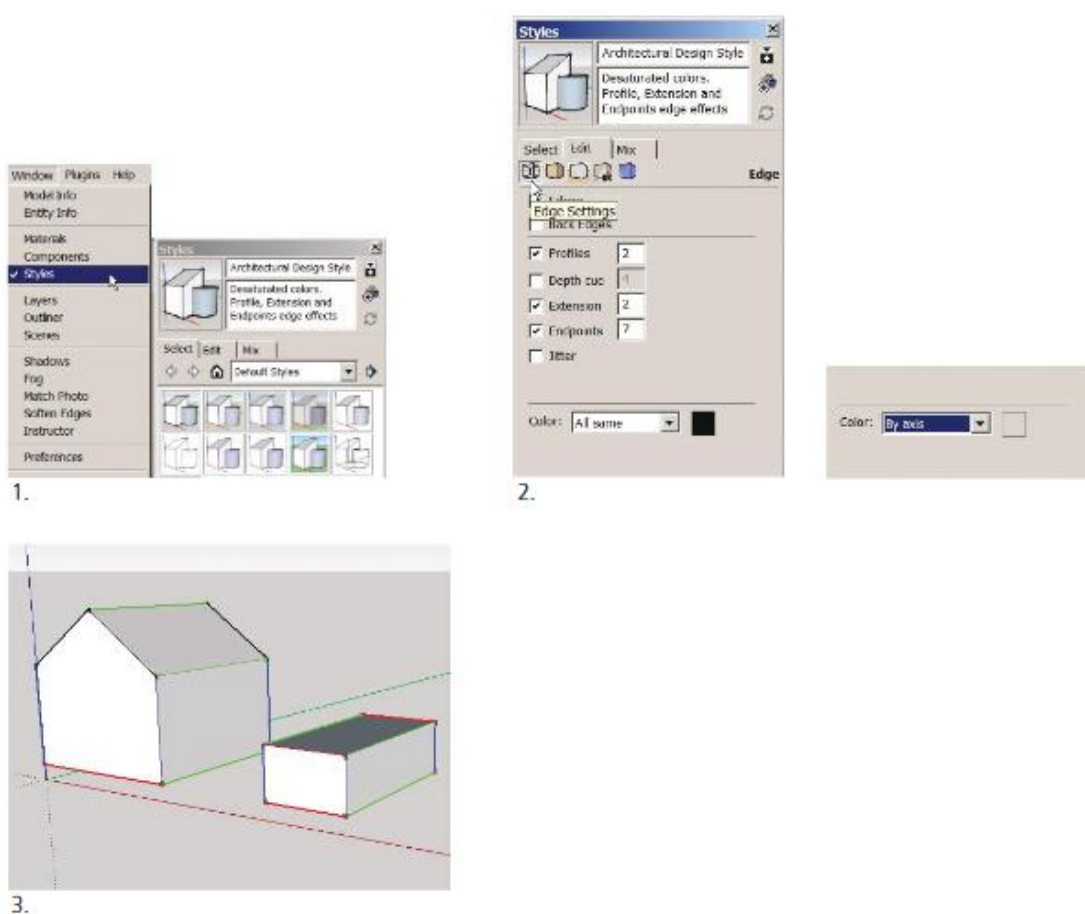
Praktik Terbaik

Sfarf model Anda pada atau di dekat titik asal. Alat tertentu beroperasi lebih baik di sana, ditambah SketchUp terkadang mengalami gangguan saat model jauh dari titik asal. Model di kuadran kanan atas. Koordinat angka positif di sana, membuat angka dan

perhitungan yang dimasukkan lebih mudah. Sejajarkan bagian depan model Anda (sisi terpanjang) dengan sumbu merah. Ini membuatnya bekerja paling baik dengan bilah alat Views. Model semua garis (tepi) sejajar dengan sumbu. Ini memfasilitasi akurasi, permukaan koplanar, dan, sekali lagi, bekerja paling baik dengan bilah alat Views.

Ini sangat penting sehingga kita akan mengoordinasikan warna garis proyek pertama kita dengan sumbu untuk membantu mengembangkan "rasa" Anda saat Anda membuat model di sepanjang sumbu dan saat Anda tidak melakukannya. Koordinasikan Warna Garis Model dengan Sumbu dengan Mengubah Pengaturan Gaya Tepi. Gaya adalah pengaturan tampilan yang mengubah tampilan model. Warna garis, ketebalan, dan ukuran titik akhir adalah contoh pengaturan tersebut. Lebih lanjut dibahas di Bab 8.

Gambar 4.17 menunjukkan cara mengubah warna garis (tepi) agar sesuai dengan sumbu paralelnya. Klik Window>Styles untuk membuka kotak dialog Styles. Klik tab Edif untuk membuka panel edit. Lalu klik ikon pertama, Edge Settings. Di bagian bawah panel terdapat bidang Color. Gulir ke By axis. Ini akan menyesuaikan warna tepi dengan sumbu yang sejajar dengannya, dan akan segera berlaku. Perhatikan bahwa garis miring atap tetap berwarna hitam. Ini karena garis tersebut tidak sejajar dengan sumbu mana pun.

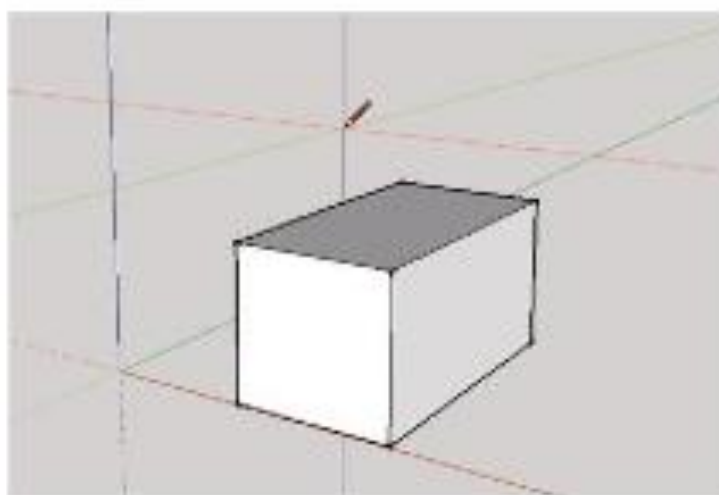


Gambar 4.17 Klik Windows>Styles Untuk Membuka Kotak Dialog Styles, Lalu Tab Edit, Lalu Ikon Edge Settings; Lalu Gulir Ke By Axis Di Kolom Color. Tepi Model Akan Segera Berkoordinasi Warna Dengan Sumbu Yang Sejajar Dengannya.

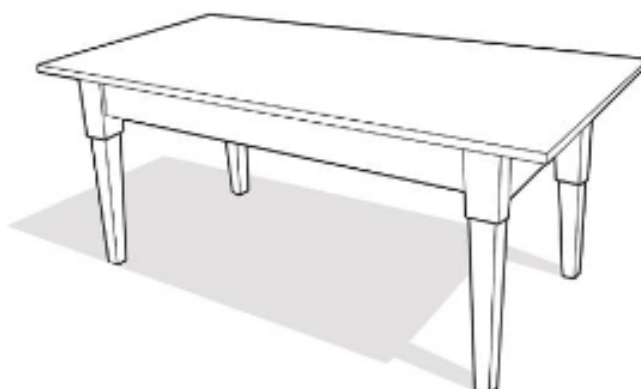
Bantuan lain dalam pemodelan secara akurat adalah mengaktifkan crosshair kursor. Crosshair juga akan menyesuaikan warna sumbu (Gambar 4.18), memberikan umpan balik visual instan saat garis tidak sejajar dengan sumbu. Buka Preferences>Drawing dan centang Display crosshairs.

Modelkan Tabel

Jadi! Saatnya menerapkan alat dan teknik ini. Mari modelkan tabel pada Gambar 4.19. Buka File>Save dan pilih Save As. Ketik Table di layar pop-up. Ini akan menyimpan dan menutup file Cube dan membuat file baru aktif bernama Table. File ini akan memiliki pengaturan yang sama seperti Cube, termasuk pengaturan warna berdasarkan sumbu. Seret jendela pilihan di sekitar rumah dan blok, klik kanan, dan pilih Hapus untuk menghapus layar.



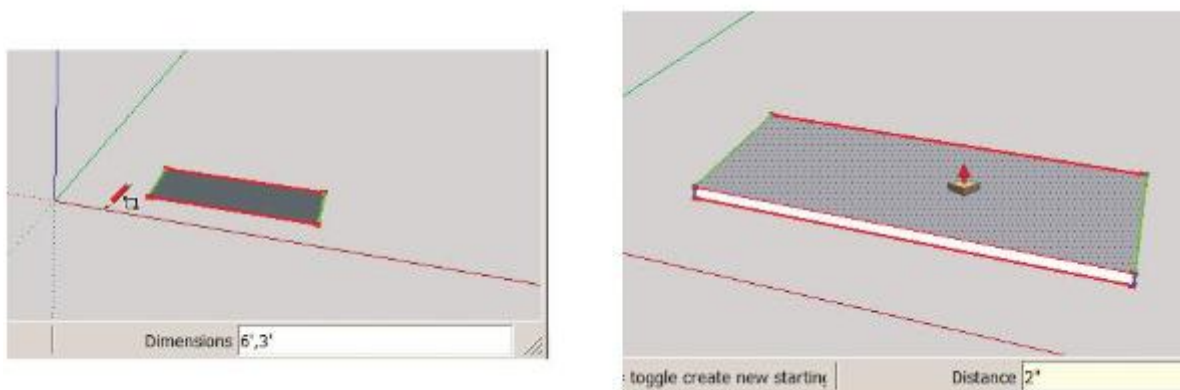
Gambar 4.18 Garis Bidik Kursor Berkoordinasi Warna Dengan Sumbu, Memberikan Umpan Balik Visual Instan Saat Garis Tidak Sejajar Dengan Sumbu. Aktifkan Di Preferences>Drawing, Dan Centang Display Crosshairs.



Gambar 4.19 Tabel.

Model fablefop (Gambar 4.20). Aktifkan alat Rectangle, klik pada layar, dan ketik 6',3'. Angka pertama berada di sepanjang sumbu merah, angka kedua di sepanjang sumbu hijau

(jangan lupa untuk mengetik simbol kaki, karena standarnya adalah inci dan ingat, Anda dapat mengetik di mana saja di layar). Selanjutnya, dorong/tarik persegi panjang sedikit ke atas dan lepaskan. Segera ketik 2". Bagian atas akan menyesuaikan dengan ketebalan 2".



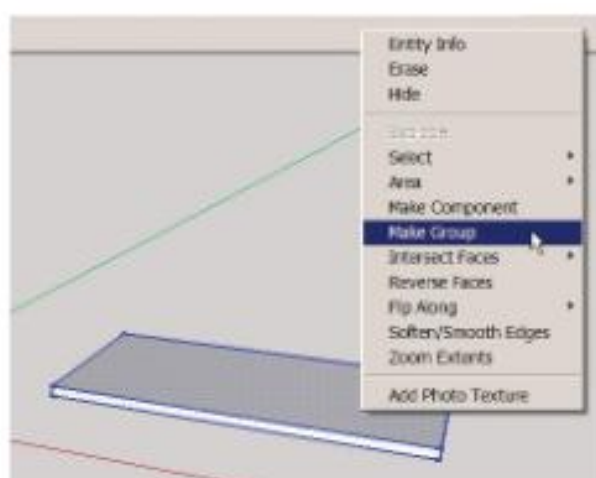
Gambar 4.20 Buat Persegi Panjang 6' × 3' Dan Dorong/Tarik Ke Atas 2".

Jadikan fablefop sebagai grup. Seret jendela pilihan di sekitar meja, klik kanan, dan pilih Make Group (Gambar 4.21).

Kita dapat menggunakan beberapa garis panduan untuk penempatan kaki.

4.4 GARIS PANDUAN DAN TITIK PANDUAN

Garis panduan adalah garis konstruksi putus-putus dengan panjang tak terbatas. Titik panduan adalah tanda di lokasi tertentu. Keduanya dapat dibuat di mana saja di layar. Keduanya bukan bagian dari model; keduanya hanya untuk tujuan konstruksi. Keduanya dapat disembunyikan, dihapus, dipindahkan, dan diputar. Pita Pengukur diperlukan untuk membuatnya.



Gambar 4.21 Pilih Bagian Atas Meja, Klik Kanan, Dan Pilih Buat Grup.

Alat Pita Pengukur

Pita Pengukur (Gambar 4.22) mengukur garis dan membuat garis panduan dan titik panduan. Ukur garis dengan mengeklik Pita Pengukur pada titik akhir. Buat garis panduan dengan menyeret garis model dengan Pita Pengukur ke lokasi garis panduan yang diinginkan. Buat titik panduan dengan mengeklik Pita Pengukur pada titik akhir atau titik tengah, lalu mengeklik lokasi titik panduan yang diinginkan.

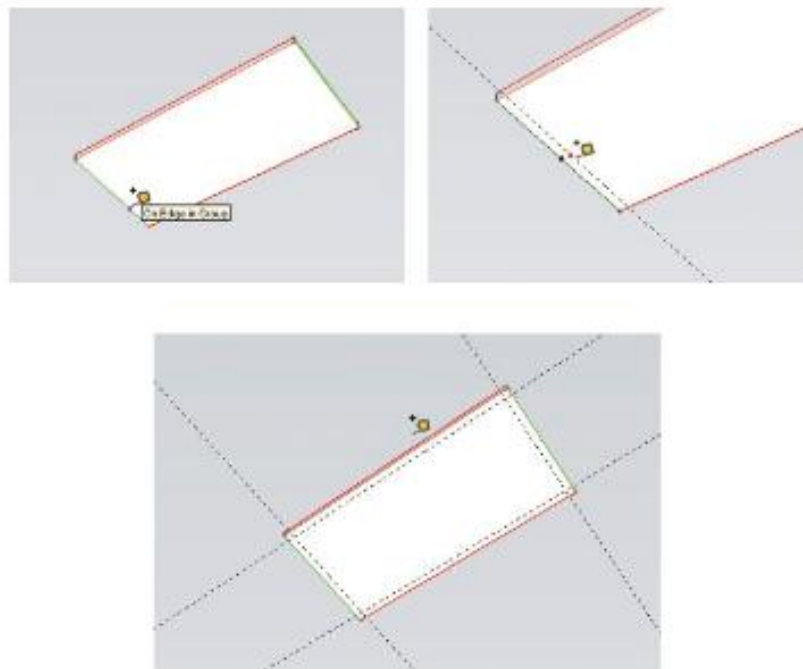


Gambar 4.22 Pita Pengukur.

Pita Pengukur juga memperbesar atau memperkecil ukuran model. Klik pita pengukur pada dua titik akhir, ketik ukuran yang diinginkan, dan tekan Enter. Ketahuilah bahwa seluruh model akan diubah ukurannya, bukan hanya item yang Anda klik. Untuk memengaruhi hanya item tersebut, kelompokkan dan ubah skalanya di dalam kotak penyuntingannya. Klik Pita Pengukur pada dua titik akhir meja, dan 6',3' akan muncul di kotak Pengukuran, mengonfirmasi dimensi Anda.

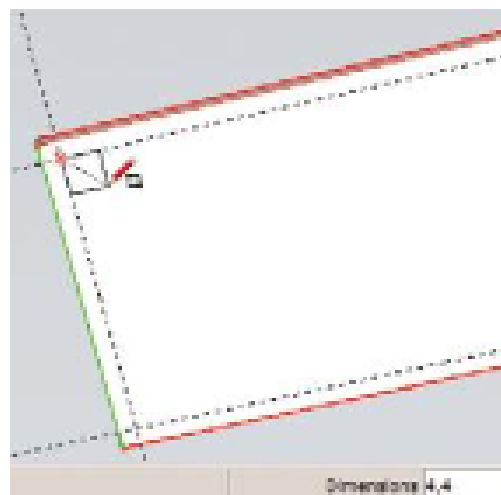
Pita pengukur berfungsi seperti garis inferensi, mengubah warna agar sesuai dengan sumbu paralel. Kotak Pengukuran secara dinamis menampilkan panjang pita pengukur saat tetikus bergerak. Klik Pita Pengukur pada garis, pindahkan, dan klik lagi. Garis putus-putus akan muncul. Klik Pita Pengukur pada titik akhir atau titik tengah, lalu klik di mana saja di dalam atau di luar model. Titik panduan akan muncul. Akan tetapi, terlalu banyak titik dapat mengganggu akurasi mesin inferensi, jadi hapus titik-titik tersebut jika tidak lagi diperlukan.

Titik-titik tersebut dapat dihapus satu per satu atau sekaligus di Edit>Hapus Panduan. Jika Anda merasa akan menggunakannya lagi, sembunyikan di Edit>Sembunyikan. Gambar garis panduan. Arahkan kursor ke bawah meja, klik Pita Pengukur di tepi, gerakkan Pita Pengukur ke kanan, lepaskan, dan segera ketik 2". Garis panduan 2" dari tepi akan muncul (Gambar 4.23). Letakkan garis panduan di tiga tepi lainnya. Perhatikan bahwa Anda dapat mengeklik Pita Pengukur untuk kedua kalinya dan mengetik 2", dan lokasi garis panduan akan disesuaikan kembali. Namun, Anda harus mengetik 2" sebelum melakukan operasi lainnya.



Gambar 4.23 Klik Pita Pengukur Pada Garis, Gerakkan Ke Arah Yang Diinginkan Untuk Membuat Garis Panduan, Lepaskan, Dan Ketik 2” Untuk Membuat Garis Panduan 2” Dari Tepi.

Gambarlah salah satu kaki. Klik alat Persegi Panjang pada perpotongan yang ditunjukkan pada Gambar 4.24, lalu klik titik kedua. Ketik 4,4. Persegi panjang tersebut akan berubah menjadi persegi 4 inci pada setiap sisinya. Sekali lagi, jangan lakukan apa pun antara membuat persegi panjang dan mengetik, atau hasilnya tidak akan bagus. Untuk mengubah ukuran persegi panjang nanti, diperlukan alat Skala (yang akan dibahas nanti dalam bab ini).



Gambar 4.24 Gambarlah Persegi Berukuran 4” × 4” Untuk Dijadikan Bagian Atas Kaki.

4.5 KOMPONEN

Seperti halnya grup, komponen adalah kumpulan geometri yang bergerak bersama dan tidak menempel pada apa pun. Tidak seperti grup, perubahan pada definisi (asli) komponen berlaku untuk semua salinannya. Hal ini menjadikan komponen sebagai alat pemodelan yang sangat hebat. Bila diperlukan beberapa salinan, jadikan komponen sebagai komponen.

Anda tidak hanya dapat memperbaiki masing-masing dengan memperbaiki satu, komponen juga menggunakan lebih sedikit ruang file daripada grup, yang menjadi masalah saat model dikembangkan. Sebagian besar komponen adalah 3D, tetapi ada juga yang 2D. Komponen ini menggunakan lebih sedikit ruang daripada 3D, sehingga cocok untuk item rancangan (misalnya, pohon dan orang). Figur skala manusia adalah komponen 2D.

Edit Komponen dan Jadikan Unik

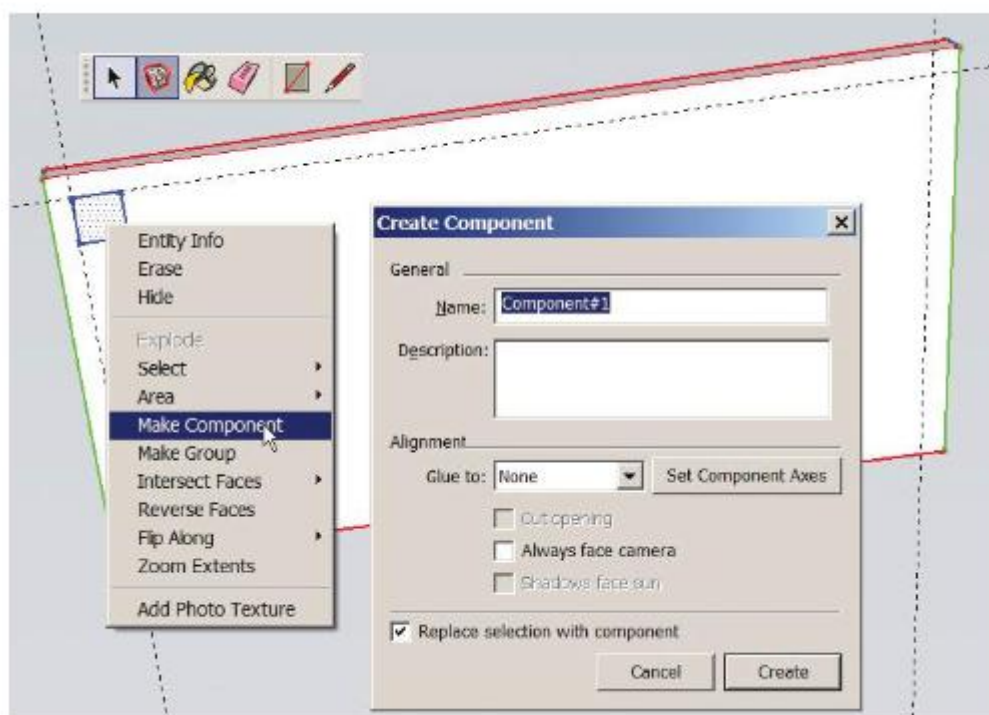
Seperti halnya grup, perubahan pada komponen harus dilakukan di dalam kotak pengeditannya; klik dua kali untuk membukanya. Dan seperti halnya grup, geometri dan komponen yang longgar dapat menempati ruang yang sama, sehingga mudah untuk berpikir bahwa Anda sedang mengedit komponen padahal sebenarnya Anda hanya menggambar di luar cangkangnya.

Sebelumnya kita telah mempelajari bahwa perubahan yang dibuat pada komponen definisi memengaruhi semua contohnya. Namun, Anda mungkin ingin mengubah satu komponen dan membiarkan sisanya tetap utuh. Ada dua cara untuk melakukannya.

- Pilih (sorot) komponen dan terapkan perubahan di luar kotak penyuntingan. Contoh umum adalah menggunakan alat Skala untuk membuatnya lebih besar atau lebih kecil dari komponen lainnya.
- Pilih satu atau beberapa komponen, klik kanan pada salah satunya, dan pilih Jadikan Unik dari menu konteks. Pengeditan berikutnya hanya akan memengaruhi komponen yang dibuat unik. Ubah nama komponen tersebut saat Anda melakukannya, sehingga Anda dapat membedakannya nanti saat melihat daftar di alat yang disebut Outliner (yang akan kita bahas di Bab 6).

Buat Kaki Tabel Komponen

Mari kita buat persegi menjadi komponen, salin sekali, lalu ubah menjadi kaki. Buat komponen. Sorot persegi dan klik alat Komponen. Atau, klik kanan persegi yang disorot dan pilih Jadikan Komponen dari menu konteks (Gambar 4.25). Kotak dialog akan muncul. Ketik ulang "Komponen 1" default di layar Nama dengan kaki dongeng.



Gambar 4.25 Untuk Membuat Komponen, Pilih Geometri, Lalu Klik Alat Komponen. Atau, Pilih Geometri, Klik Kanan, Dan Pilih Buat Komponen. Kotak Dialog Komponen Akan Muncul.

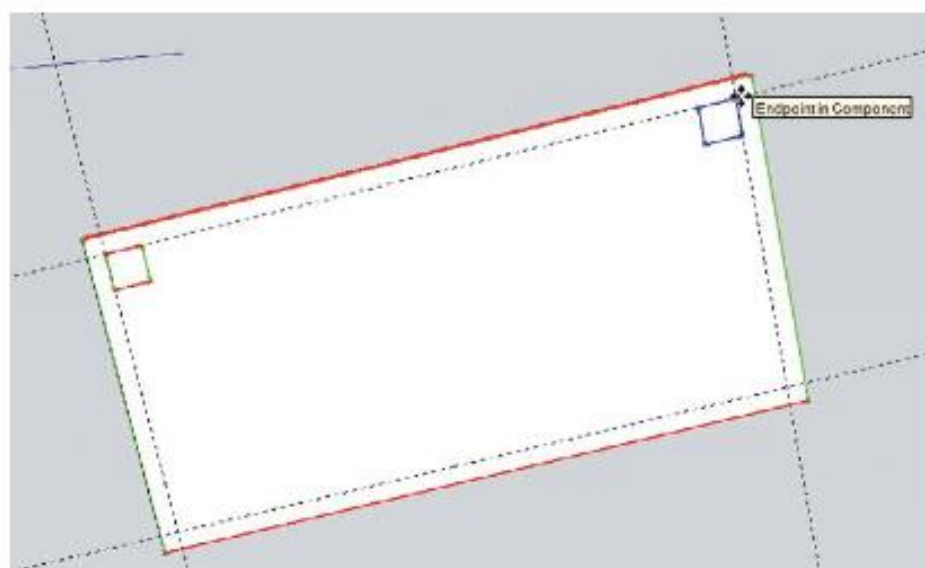
Opsi Komponen

Sekarang kita ditawari opsi. Opsi tersebut adalah:

- Sumbu komponen (lokal) sendiri. Setiap komponen memiliki sumbunya sendiri. Ia mengatur orientasi saat penyisipan dan menjadi "pegangan" saat dipindahkan. Penyelarasan default adalah dengan sumbu global, dan titik asal berada di sudut kotak pembatas yang paling dekat dengan titik asal global.
- Penyelarasan sendiri. Ini berlaku untuk komponen yang akan ditempelkan ke permukaan, bukan komponen yang berdiri sendiri. Opsi penyelarasan menentukan permukaan mana yang "direkatkan" atau dijepitkan ke komponen. Jika komponen Anda adalah jendela, pintu, atau seni dinding, pilih vertikal agar dapat dijepitkan ke dinding. Orientasi vertikal juga akan membuat komponen berputar secara otomatis saat dipindahkan ke dinding tegak lurus.
- Pembukaan manset. Ini muncul saat pengaturan penyelarasan selain none dipilih. Ini relevan dengan komponen pintu dan jendela, untuk membuat lubang di dinding tempat komponen tersebut ditempatkan.
- Komponen itu sendiri selalu menghadap kamera. Beginilah cara figur skala beroperasi. Pernahkah Anda memperhatikan bahwa ke mana pun Anda mengorbit, ia selalu menghadap Anda?
- Ganti pilihan dengan komponen. Klik kotak ini. Jika tidak, apa yang Anda pilih tidak akan

dijadikan komponen.

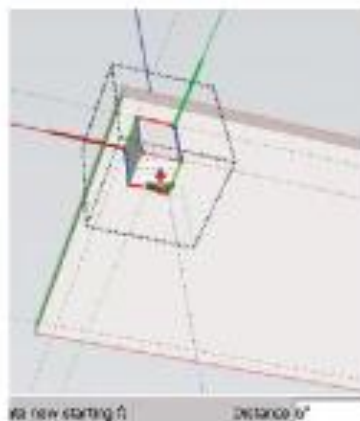
➤ Kotak selalu menghadap kamera. Ini relevan saat membuat komponen 2D. Centang kotak ini; jika tidak, Anda akan melihat sisi belakang yang belum selesai saat mengorbit. Satu-satunya pilihan yang relevan dengan proyek kita saat ini adalah Ganti pilihan dengan komponen. Jadi centang kotak itu, beri nama komponen, dan klik Buat. Salin komponen. Pilih komponen itu, aktifkan alat Pindahkan, lalu tekan tombol Ctrl (tombol Command pada Mac). Ctrl berfungsi sebagai pengubah untuk membuat alat menyalin alih-alih memindahkan. Ambil sudut, geser salinan ke sisi lain, dan sejajarkan dengan garis panduan (Gambar 4.26).



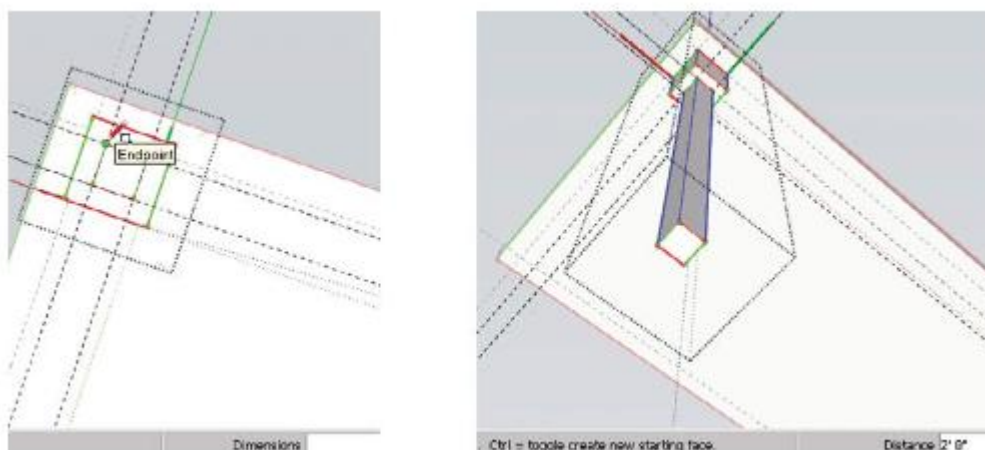
Gambar 4.26 Gunakan Alat Pindahkan Ditambah Tombol Ctrl Untuk Menyalin Komponen Kaki.

Jadikan persegi sebagai blok. Aktifkan alat Pilih dan klik dua kali komponen untuk membuka kotak pengeditannya. Klik alat Dorong/Tarik pada persegi, ekstrusi ke bawah dengan jarak acak, dan ketik 6. Kaki akan menyesuaikan dengan panjang 6" (Gambar 4.27). Perhatikan bahwa ini juga memengaruhi komponen yang disalin.

Tambahkan bagian bawah kaki. Letakkan garis panduan 1" dari setiap tepi blok dan buatlah persegi berukuran 2" x 2" di dalam persegi yang lebih besar, menggunakan alat Pensil atau Persegi Panjang. Kemudian dorong/tarik persegi tersebut ke bawah 26" (Gambar 4.28).



Gambar 4.27 Klik Dua Kali Pada Komponen Untuk Membuka Kotak Penyuntingannya, Dan Dorong/Tarik Kotak Ke Bawah Untuk Menjadikannya Blok Berukuran 6”.



Gambar 4.28 Gambar Garis Panduan 1” Dari Setiap Tepi Kotak Untuk Membuat Kotak Yang Lebih Kecil. Kemudian Dorong/Tarik Kotak Ke Bawah Sejauh 26”.

Edit Panjang Kaki Meja

Jika nanti Anda ingin menambahkan inci ke panjang kaki, buka kotak edit, pilih bagian bawah kaki, dan regangkan dengan panjang acak menggunakan Push/Pull. Kemudian ketik angka tertentu dan tekan Enter. Angka itu akan ditambahkan ke panjang yang ada. Untuk membuat kaki lebih pendek, dorong/tarik kaki lebih dekat ke bagian atas meja, ketik angka, dan tekan Enter. Angka itu akan dikurangi dari panjang yang ada. Setelah selesai, klik kanan alat Select di mana saja di layar untuk menutup kotak edit. Untuk meruncingkan kaki, kita memerlukan alat Scale.

Alat Scale

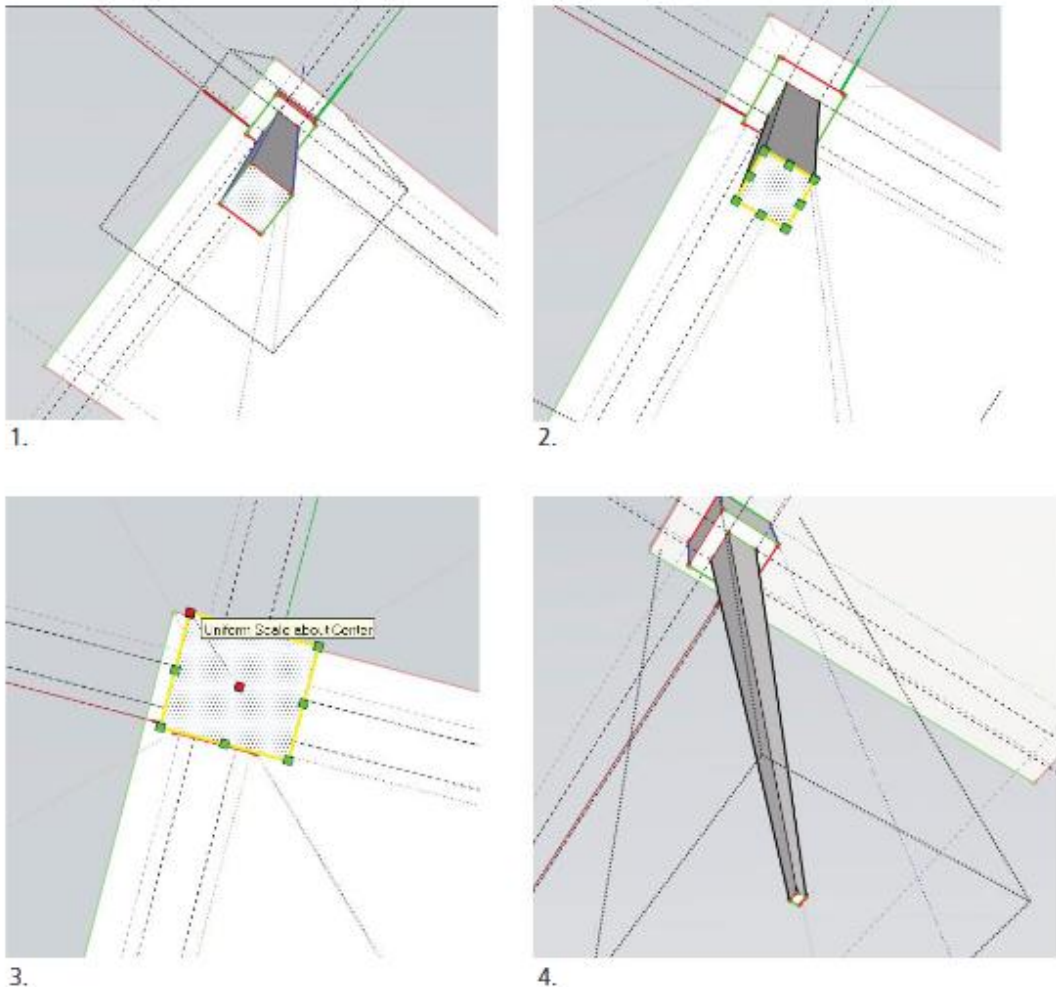
Alat Scale (Gambar 4.29) dapat mengubah ukuran seluruh model atau hanya sebagian saja. Gambar 4.30 menunjukkan proses untuk meruncingkan kaki persegi panjang. Pilih permukaan bawahnya dengan mengklik dua kali untuk mengaktifkan permukaan dan keempat tepinya. Kemudian aktifkan alat Scale. Bagian yang dipilih secara otomatis disorot dengan

kubus hijau yang disebut grip. Arahkan mouse ke grip sudut. Warnanya akan berubah menjadi merah untuk menunjukkan bahwa grip telah diaktifkan. Ambil pegangan merah itu dan tekan tombol Ctrl, yang akan memaksa penskalaan di sekitar bagian tengah seleksi.

Kemudian gerakkan pegangan ke dalam untuk meruncingkan kaki. Klik alat Pilih di luar kotak penyuntingan untuk menutup. Perhatikan bagaimana tepi kaki sekarang berwarna hitam, karena tidak sejajar dengan sumbu mana pun. Pegangan yang berbeda menciptakan efek penskalaan yang berbeda. Pegangan sudut diskalakan secara proporsional (seperti halnya menahan tombol Shift sambil memegang pegangan apa pun). Pegangan tepi dan samping mendistorsi geometri.



Gambar 4.29 Alat Skala.

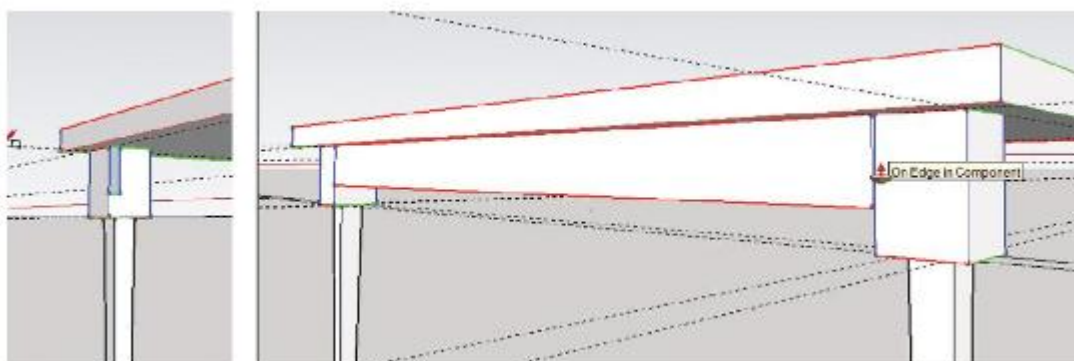


Gambar 4.30 1. Pilih Bagian Bawah Kaki. 2. Aktifkan Alat Skala. 3. Pegang Pegangan Sudut Dan Tekan Tombol Ctrl Untuk Menskalakan Kaki Di Sekitar Bagian Tengah. 4. Kaki Meruncing.

Anda dapat "menaksir" proporsi atau mengetik angka untuk presisi. Misalnya, untuk menyesuaikan kaki meja menjadi 24" panjang, klik tiga kali di atasnya dengan alat Pilih untuk menyorot semuanya. Kemudian aktifkan Skala. Pegangan akan muncul di semua sisi. Ambil satu pegangan, seret dengan panjang acak ke arah mana pun, lalu langsung ketik 24,24,24. Kaki akan menyesuaikan dengan ukuran itu. Mengetik 0,5 akan memperkecilnya menjadi setengah dari ukurannya.

Untuk mengubah ukuran meja, pilih (sertakan ketebalannya), dan aktifkan Skala. Ambil pegangan, gerakkan secara acak, dan ketik dua angka yang dipisahkan oleh koma. Ingat bahwa angka pertama berskala sepanjang sumbu merah, dan angka kedua berskala sepanjang sumbu hijau. Pada dasarnya, Anda sedang menskalakan persegi panjang yang tebal. Alat Skala dapat mengubah ukuran seluruh ruang interior.

Misalnya, jika Anda memiliki ruangan berukuran 10' x 15' yang tingginya 9', dan Anda ingin ruangan tersebut berukuran 15' x 20' tanpa mengubah tinggi langit-langit, pilih semuanya dan ketik 15,20. Luas lantai akan berubah, tetapi tingginya tidak. Tape Measure juga dapat menskalakan model berdasarkan satu dimensi yang diketahui. Kita akan melakukannya di Bab 5. Buat celemek (Gambar 4.31). Gambar persegi panjang berukuran 1" x 4" di bagian atas salah satu kaki meja, lalu dorong/tarik persegi panjang tersebut. Pastikan untuk mengklik inferensi Tepi di ujung yang berlawanan.

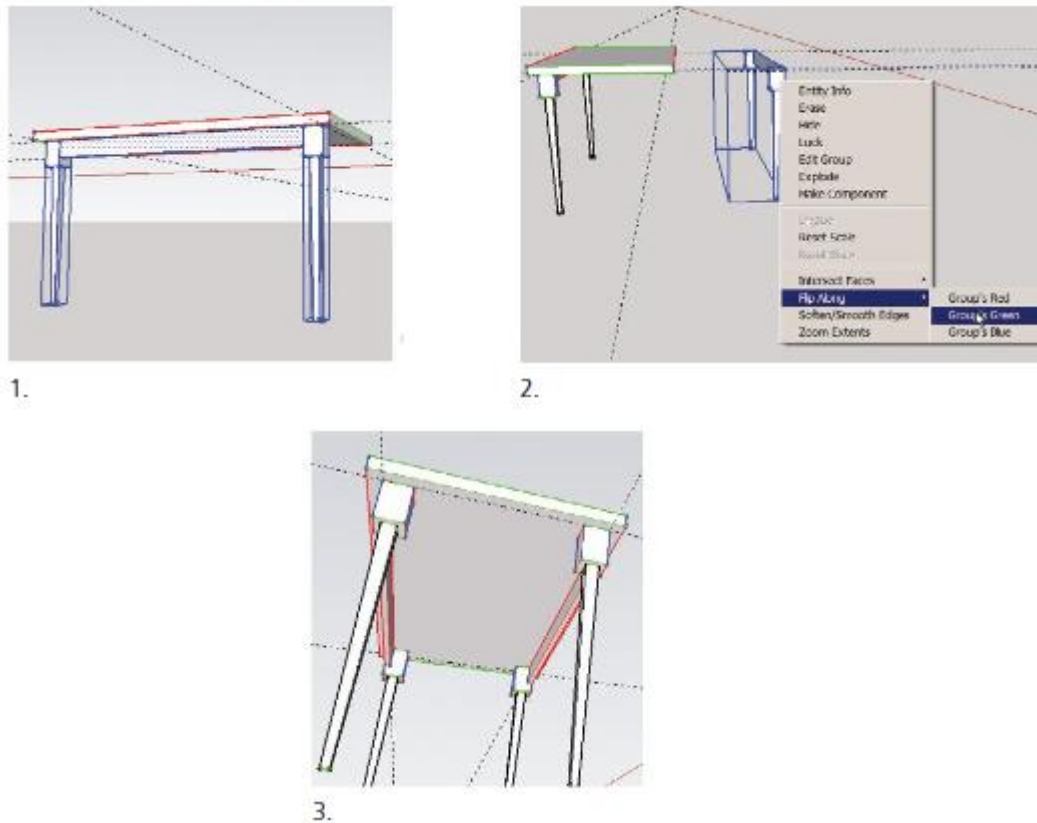


Gambar 4.31 1. Gambar Persegi Panjang Berukuran 1" x 4". 2. Dorong/Tarik Ke Kaki Yang Berlawanan.

Buat apron kedua dan salin/balik (Gambar 4.32). Klik tiga kali pada apron untuk memilih semua tepi dan permukaannya. Kemudian tahan tombol Shift dan klik pada dua komponen kaki untuk menambahkannya ke dalam pilihan. Kelompokkan ketiganya agar lebih mudah dimanipulasi. Salin kelompok tersebut ke samping dengan Move dan Ctrl.

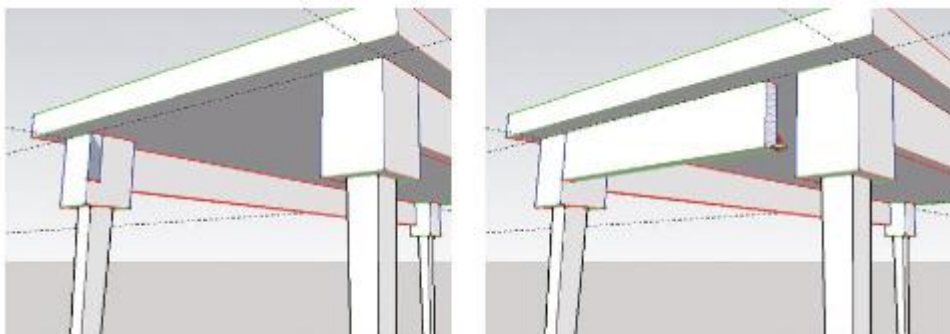
Pilih (jangan buka kotak penyuntingan, cukup sorot saja), klik kanan, dan pilih Flip Along>Group's Green. Ini akan mencerminkannya. Kemudian pindahkan kembali ke tempatnya. Buat apron untuk ujung pendek dongeng (Gambar 4.33). Dorong/tarik persegi panjang 1" x 4", kelompokkan (hanya apron, bukan kaki), salin, dan tempatkan salinan di ujung

lainnya, sejajarkan dengan garis panduan. Pembalikan tidak diperlukan.



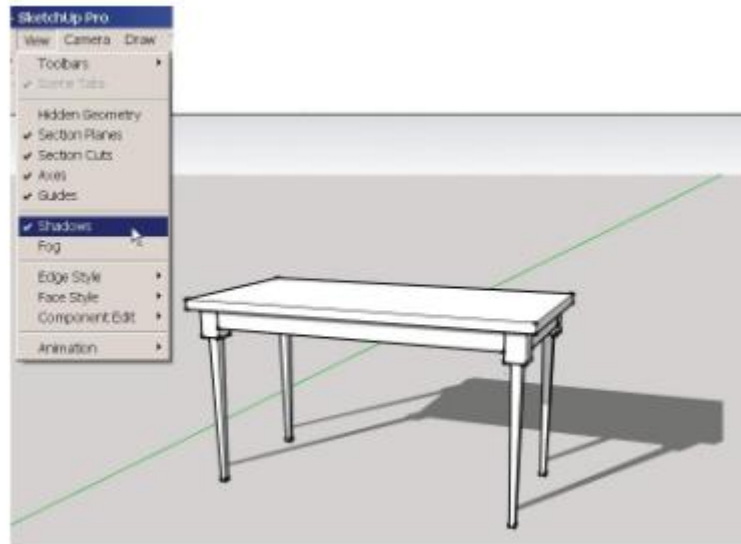
Gambar 4.32 Buat Kelompok Dari Apron Dan Kaki Meja, Lalu Salin Dan Balik. Pindahkan Apron Yang Disalin Ke Tempatnya, Sejajarkan Dengan Garis Panduan.

Hapus semua panduan, karena banyak panduan akan memengaruhi akurasi mesin inferensi. Hapus panduan satu per satu dengan alat Eraser. Jika panduan dibuat di dalam grup atau komponen, panduan harus dihapus di dalam kotak penyuntingan. Atau hapus semuanya sekaligus melalui Edit>Hapus Garis Panduan, yang akan menyertakan panduan di dalam grup dan komponen. Jika Anda merasa akan membutuhkan panduan nanti, sembunyikan di Edit>Sembunyikan, dan tampilkan kembali di Edit>Tampilkan.



Gambar 4.33 Buat Celemek Untuk Ujung Pendek Meja Dengan Mendorong/Menarik Persegi Panjang Berukuran 1' x 4".

Kembalikan semua tepi menjadi hitam dengan membuka Window>Styles>Edit, mengklik ikon Edge Settings, dan menggulir ke semua yang sama di kotak Color. Sebagai sentuhan akhir, klik View>Shadows untuk membuat bayangan (Gambar 4.34). Voila! Meja yang sudah jadi.



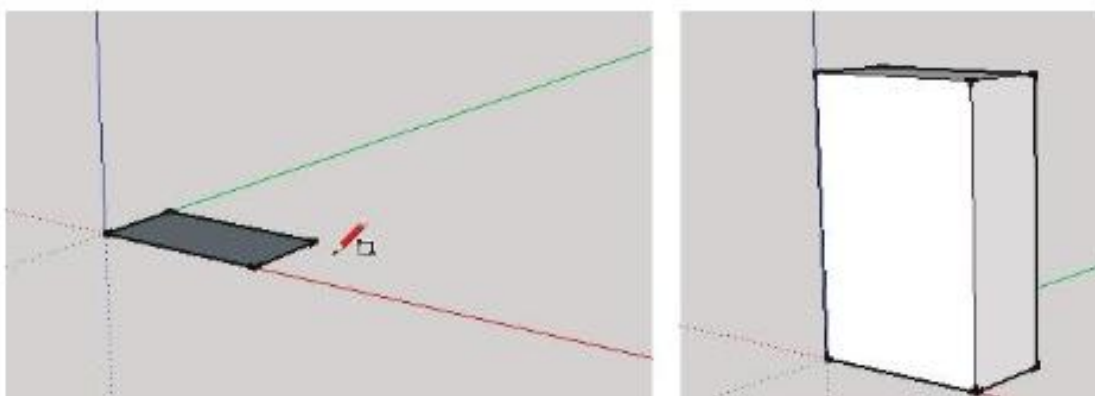
Gambar 4.34 Meja Yang Sudah Jadi.

Model Rak Buku

Mari modelkan rak buku pada Gambar 4.35. Buka file baru, pastikan templat diatur ke Desain Arsitektur -feet dan inci (seharusnya menjadi default jika Anda belum mengubahnya sejak file Tabel), dan hapus gambar skala. Buat blok (Gambar 4.36). Gambar persegi panjang 48" x 24" pada atau dekat titik asal, dan dorong/tarik setinggi 72" (6'). Untuk mengubah blok menjadi cangkang, kita memerlukan alat Offset.



Gambar 4.35 Rak Buku Dengan Pintu Kaca Dan Empat Rak.



Gambar 4.36 Modelkan Blok Berukuran 48" × 24" × 72".

Alat Offset

Alat Offset (Gambar 4.37) membuat salinan bidang dan tepi pada jarak tertentu dari aslinya. Alat ini juga berfungsi pada dua atau lebih garis koplanar yang terhubung. Offset bersifat pemilihan otomatis, jadi arahkan saja alat ini ke bidang untuk memilih. Ambil salah satu tepi bidang, gerakkan ke dalam atau ke luar, lalu ketik jarak tertentu untuk melakukan offset, atau cukup klik di suatu tempat. Melakukan offset pada bidang akan membuat bidang baru.

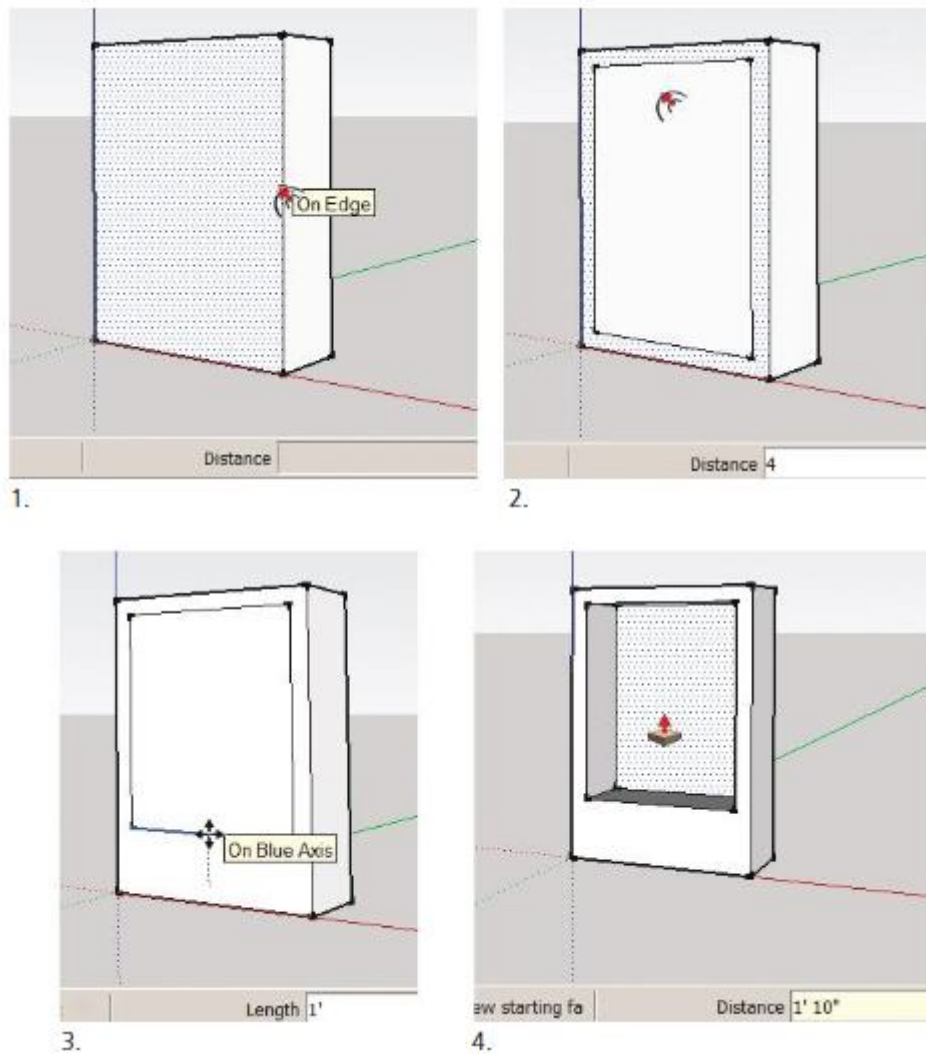


Gambar 4.37 Alat Offset.

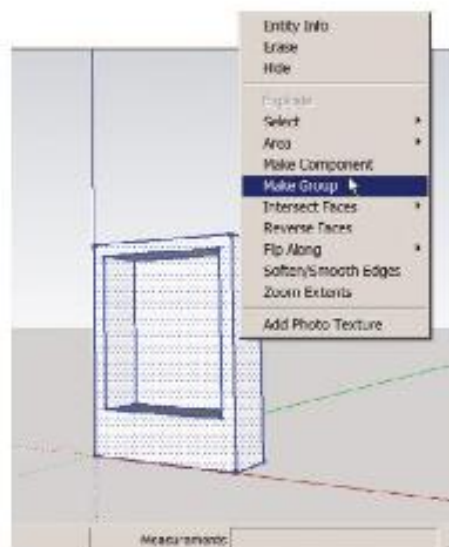
Buat kerangka (Gambar 4.38). Klik Offset pada salah satu tepi blok. Seret ke tengah blok dan lepaskan. Segera ketik 4; kerangka akan menyesuaikan diri dengan offset 4". Selanjutnya, klik Pindahkan pada tepi bawah. Tepi akan memilih sendiri; gerakkan lurus ke atas sepanjang sumbu biru, lepaskan, dan ketik 1' (atau 12). Terakhir, dorong/tarik permukaan ke dalam, lepaskan, dan ketik 1'10" (atau 22).

Ubah info kerangka menjadi grup (Gambar 4.39). Pilih seluruh kerangka dengan jendela pilihan atau dengan mengeklik tiga kali di mana saja (ingat, klik tiga kali akan memilih semua permukaan dan tepi yang terhubung). Klik kanan dan pilih Buat Grup. Sekarang kita dapat menempatkan rak di dalamnya yang tidak akan menempel.

Buat komponen rak (Gambar 4.40). Klik Persegi Panjang di pojok kiri bawah dan kanan atas bagian bawah cangkang. Klik dua kali untuk memilih sisi dan tepi persegi panjang, lalu klik kanan dan pilih Buat Komponen. Sekarang mari kita susun, atau buat beberapa salinan rak tersebut.



Gambar 4.38 Buat Rangka Rak Buku Dengan Offset, Move, Dan Push/Pull.



Gambar 4.39 Ubah Rangka Menjadi Grup.

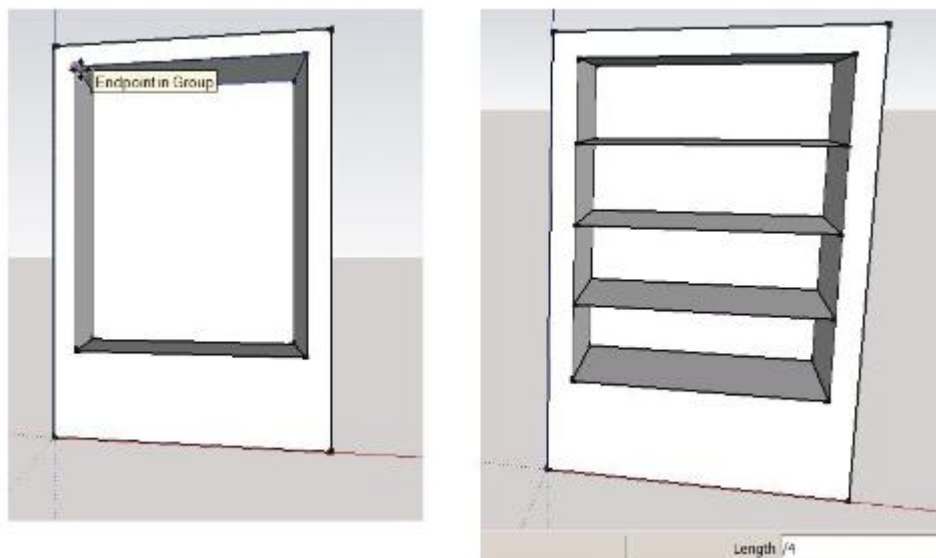


Gambar 4.40 Buat Rak Dengan Alat Rectangle, Lalu Ubah Menjadi Komponen.

Susunan Linier: Buat Beberapa Salinan dengan Jarak yang Sama

Susunan linier adalah salinan dengan jarak yang sama di sepanjang garis lurus. Anda dapat menyusun salinan di antara dua titik akhir (pikirkan rak di dalam rak buku) atau menyusun salinan dengan jarak tertentu di antara keduanya (pikirkan deretan pohon di taman). Untuk menyusun salinan dengan jarak yang sama di antara dua titik akhir, buat yang asli, pilih, salin dengan Move plus Ctrl, dan tempatkan salinan pada jarak yang Anda inginkan dari yang asli.

Yang asli dan salinan menentukan titik akhir. Selanjutnya, ketik $/$ dan jumlah total salinan yang diinginkan misalnya, $/5$. Ini akan menghasilkan empat salinan dengan jarak yang sama antara yang asli dan salinan pertama (jadi totalnya lima salinan). Anda harus mengetik $/5$ segera setelah menempatkan salinan pertama; jangan lakukan tindakan lain.



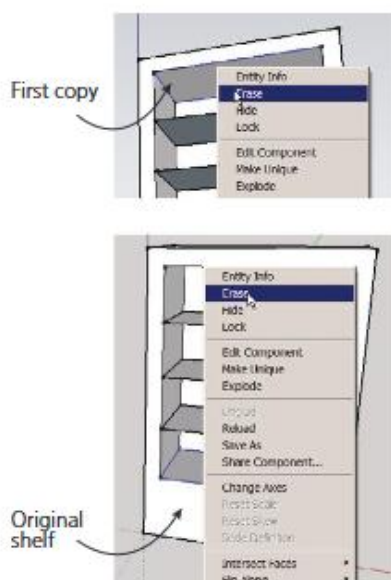
Gambar 4.41 Salin Rak Ke Atas Dan Ketik $/4$ Untuk Membuat Tiga Rak Perantara.

Untuk menyusun beberapa salinan dengan jarak tertentu di antara keduanya, buat yang asli,

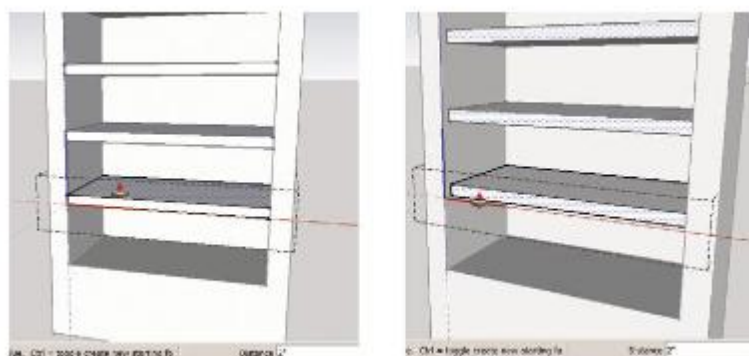
pilih, buat satu salinan dengan Move plus Ctrl, lalu tempatkan salinan pada jarak yang Anda inginkan dari yang asli. Ketik x diikuti dengan jumlah salinan yang diinginkan misalnya, x5. Ini akan menghasilkan empat salinan lagi (jadi totalnya lima salinan), masing-masing dipisahkan oleh jarak yang sama seperti antara salinan asli dan salinan pertama.

Susun komponen rak (Gambar 4.41). Salin rak dan pindahkan salinan ke bagian atas rangka rak buku. Ketik /4. Ini akan menghasilkan tiga rak di antara keduanya. Ingatlah untuk tidak melakukan apa pun di antara meletakkan salinan pertama dan mengetik. Jika Anda secara tidak sengaja melakukan tindakan perantara, buka Edit>Batalkan, salin ulang rak, dan ketik /4 lagi.

Hapus kedua rak asli dan salinan pertama (Gambar 4.42). Kita hanya membutuhkannya untuk menentukan titik akhir, yaitu jarak larik. Pilih rak, klik kanan, dan pilih Hapus. Ubah tinggi dan kedalaman rak. Klik satu rak untuk membuka kotak penyuntingan komponennya. Dorong/tarik rak 2" ke atas dan 2" ke belakang (Gambar 4.43). Aktifkan alat Pilih dan klik di mana saja pada layar untuk menutup kotak penyuntingan.

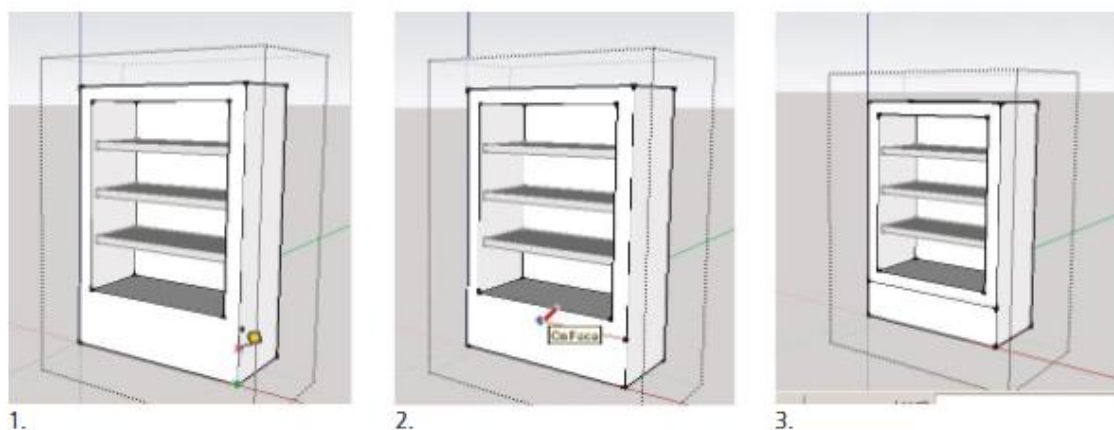


Gambar 4.42 Hapus Rak Asli Dan Salinan Pertama.



Gambar 4.43 Edit Tinggi Dan Kedalaman Rak Satu Komponen.

Tambahkan apron melengkung. Klik dua kali pada rak buku untuk mengaktifkan kotak penyuntingan grup. Kita ingin menggambar garis 12" di atas bagian bawah. Buat titik panduan sebagai tanda referensi dengan mengklik Pita Pengukur di sudut kanan bawah, menggerakkannya ke atas, dan mengetik 12. Titik panduan akan muncul 12" dari bagian bawah. Dimulai dari titik panduan, gambar garis dengan Pensil melintasi rak buku, sejajar dengan sumbu merah. Pastikan inferensi On Face muncul, yang mengonfirmasi bahwa Anda memang menggambar pada permukaan rak buku (Gambar 4.44). Untuk menggambar lengkungan apron, kita memerlukan alat Arc.



Gambar 4.44 Letakkan Titik Panduan 12" Di Atas Tepi Bawah Rak Buku, Dan Buat Garis Horizontal Di Sana.

Alat Busur

Alat Busur (Gambar 4.45) membuat busur melingkar yang, di SketchUp, sebenarnya adalah 12 garis lurus yang terhubung yang diedit sebagai busur tunggal. Jika Anda menginginkan lebih dari 12 segmen agar busur terlihat lebih halus, ketik angka tersebut tepat setelah mengaktifkan alat Busur, dan tekan Enter.



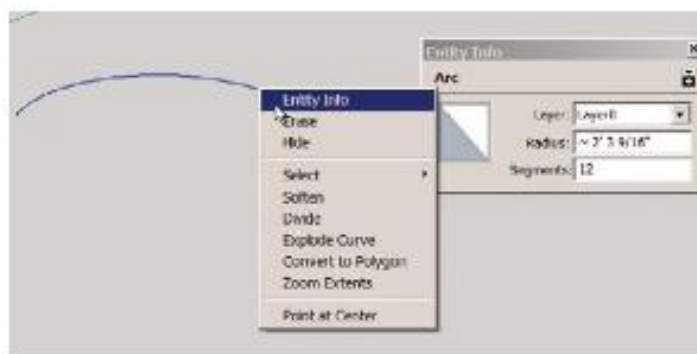
Gambar 4.45 Alat Arc.

Klik Arc dua kali untuk menentukan titik akhir, lalu angkat tonjolan. Atau, ketik angka untuk panjang, radius, dan tonjolan busur. Bentuk busur dapat dimanipulasi dengan mengeklik alat Scale di atasnya dan menarik pegangan.

Namun, Anda tidak dapat membuat kurva Prancis dengannya. Anda dapat mencoba alat Freehand untuk itu, atau lebih baik lagi, plugin kurva Bezier (plugin adalah perangkat lunak tambahan). Setelah busur dibuat, ukurannya dapat diubah melalui kotak Entity Info.

Kotak Entity Info

Entity Info adalah kotak dialog yang menunjukkan atribut (properti dan karakteristik) suatu bagian geometri. Pilih, klik kanan, dan pilih Entity Info. Opsi yang berbeda akan muncul berdasarkan apa yang dipilih. Kotak Entity Info untuk lingkaran, poligon, busur, dan garis memiliki bidang untuk mengubah ukuran dan panjang, dan untuk menambahkan segmen garis (Gambar 4.46).



Gambar 4.46 Ubah Ukuran Busur Melalui Kotak Info Entitas.

Sekarang klik Arc pada titik akhir bagian bawah rak buku, dan angkat tonjolan ke atas (Gambar 4.47). Anda dapat memperkirakan jarak atau menyetik radius tertentu. Saya menyetik 9". Perhatikan inferensi On Face.

Cara Mengakses Entity Info

Untuk mengakses Entity Info, pertama pilih objek atau elemen geometri yang ingin Anda periksa atau edit. Klik kanan pada objek yang telah dipilih, lalu pilih opsi Entity Info dari menu yang muncul. Kotak dialog Entity Info akan muncul dan menampilkan berbagai properti dan opsi yang dapat diubah.

Fungsi Entity Info

Kotak Entity Info menunjukkan informasi dan opsi yang berbeda bergantung pada jenis objek yang dipilih. Beberapa contoh penggunaan Entity Info meliputi:

- **Lingkaran, Poligon, Busur, dan Garis:** Anda dapat mengubah ukuran, panjang, atau radius objek. Misalnya, mengubah jumlah sisi poligon atau menambah segmen garis pada lingkaran atau busur untuk membuat bentuknya lebih halus.
- **Grup dan Komponen:** Menampilkan informasi tentang grup atau komponen, seperti nama dan deskripsi, serta apakah objek tersebut terkunci atau tidak.
- **Warna dan Material:** Anda dapat melihat dan mengubah warna atau material yang diterapkan pada objek.
- **Layer:** Memungkinkan Anda untuk mengubah layer tempat objek berada, untuk mengorganisir model Anda.

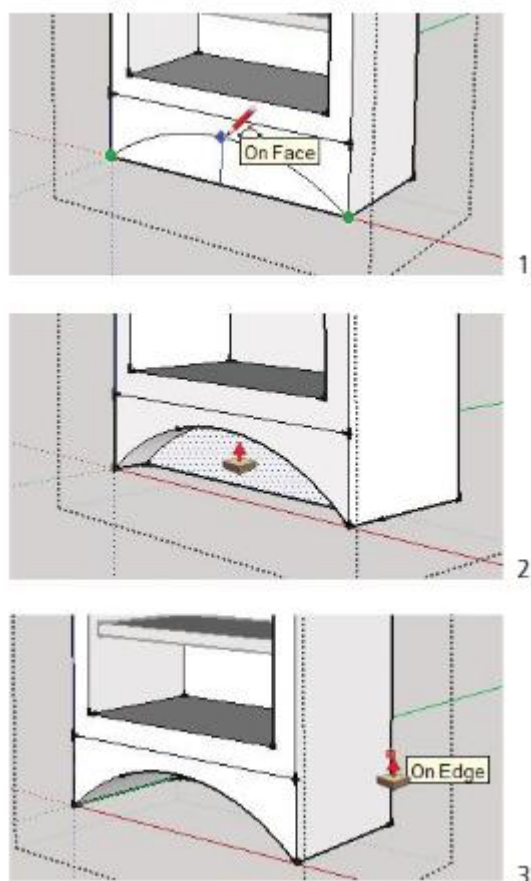
Contoh Visual (Gambar 4.46)

Pada gambar ini, kotak Entity Info menunjukkan opsi untuk mengubah properti seperti

jumlah segmen pada lingkaran, panjang garis, atau jenis material yang diterapkan.

Manfaat Entity Info

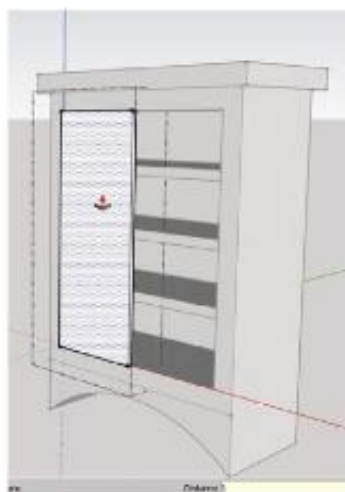
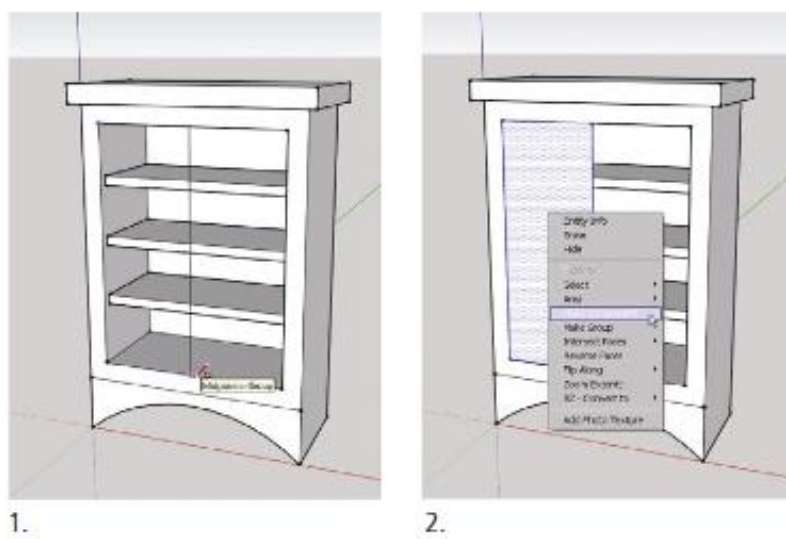
Entity Info memungkinkan pengeditan yang presisi, efisien, dan fleksibel. Dengan menggunakan fitur ini, Anda dapat mengubah dimensi objek dengan cepat, mengatur material atau warna, serta mengorganisir model dengan mudah. Hal ini akan membantu Anda bekerja lebih efektif dan menghasilkan model yang lebih terorganisir dan akurat.



Gambar 4.47 Menggunakan Alat Arc Untuk Membuat Apron Melengkung.

Sangat penting untuk memperhatikan pop-up inferensi, karena mereka memberi tahu Anda jika Anda menempatkan entitas di tempat yang Anda kira. Jika Anda tidak melihat On Face, Anda mungkin memiringkan arc ke belakang alih-alih menariknya lurus ke atas. Terakhir, dorong/tarik arc melalui rangka rak buku (klik pada tepi belakang rangka untuk menyelesaikan operasi dorong/tarik).

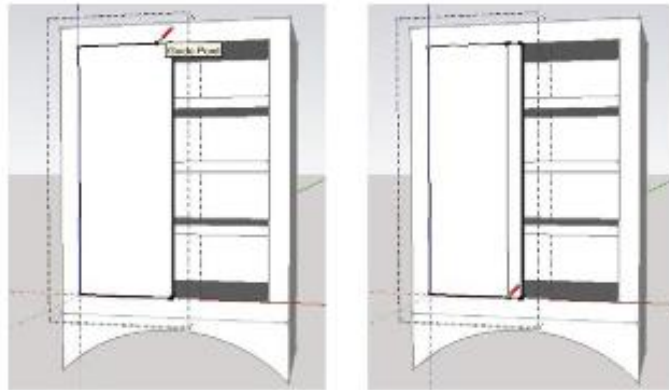
Buat pintu komponen (Gambar 4.48). Kita akan meletakkannya di luar grup, jadi jangan buka kotak penyuntingan. Gambar persegi panjang pada rangka, menggunakan inferensi sudut dan titik tengah. Jadikan persegi panjang sebagai komponen yang disebut Door. Kemudian klik dua kali untuk membuka kotak penyuntingan, dan dorong/tarik setebal 1".



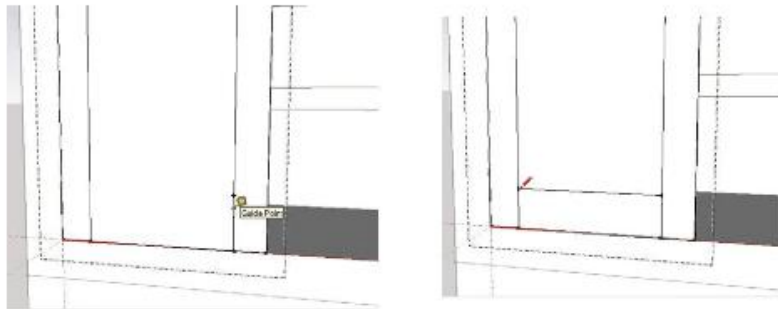
3.

Gambar 4.48 Membuat Pintu Komponen.

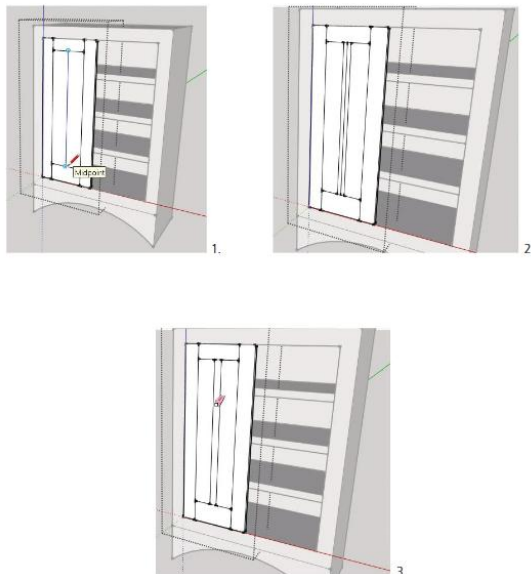
Tambahkan rel dan bidang selebar 4 inci untuk komponen pintu (Gambar 4.49, Gambar 4.50). Klik Pita Ukur di tepi pintu atas dan bawah, lalu klik sejauh 4 inci untuk membuat titik panduan; buat garis vertikal dari titik panduan tersebut ke bawah, untuk membuat rangka. Lakukan hal yang sama di bagian atas dan bawah untuk membuat rel. Untuk rangka tengah, buat garis di tengah pintu, salin 1 inci di kedua sisi, lalu hapus garis asli (Gambar 4.51).



Gambar 4.49 Menggambar Tiang Pintu.



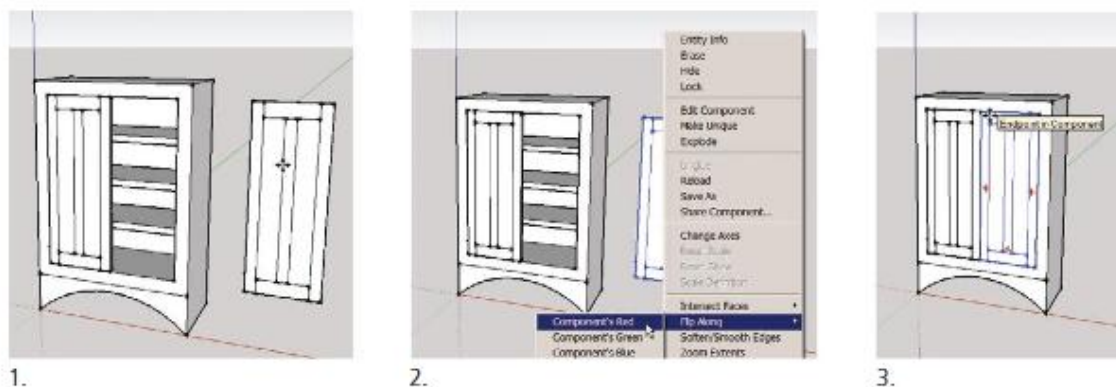
Gambar 4.50 Gambarkan Relnya.



Gambar 4.51 Gambarkan Tiang Tengahnya.

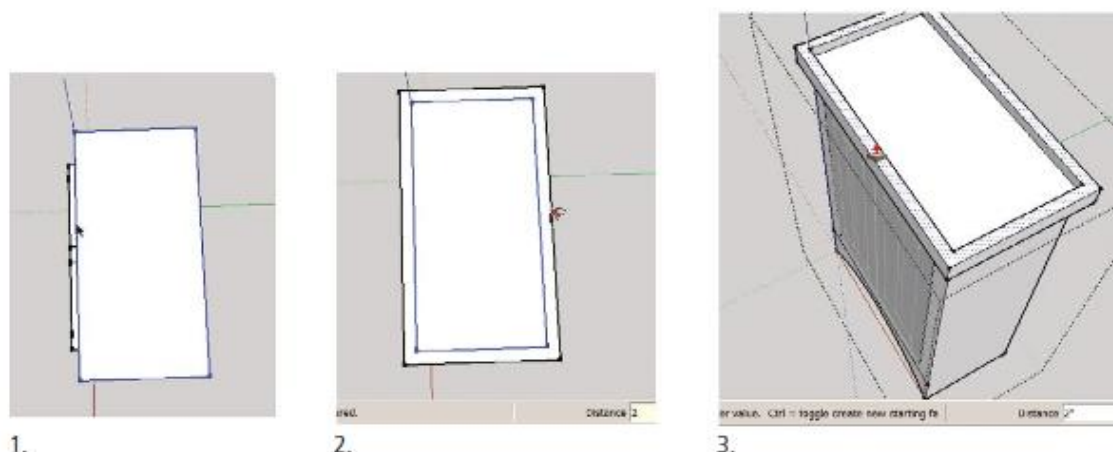
Buat komponen pintu dan cermin kedua (Gambar 4.52). Salin pintu dan geser salinan di sepanjang sumbu merah ke samping. Pilih pintu, klik kanan, dan pilih Flip Along

Component's Red. Sekarang pintu menjadi cermin dari pintu pertama, pengeditan yang diterapkan pada satu pintu akan muncul secara terbalik di pintu lainnya. Pegang pintu di sudut dan pindahkan ke tempatnya.



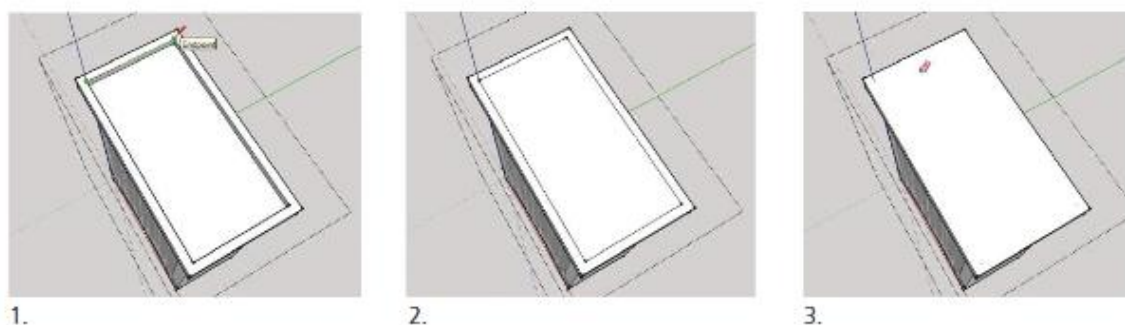
Gambar 4.52 Salin Pintu Komponen Dan Balikkan Sepanjang Sumbu Merah.

Buat bagian pintu lipat (Gambar 4.53). Arahkan ke bagian atas rak buku, buka kotak pengeditannya, dan pilih tepi rak buku (klik Select pada setiap tepi sambil menahan tombol Shift).



Gambar 4.53 Buat Potongan Trim Atas Dengan Mengimbangi Tepinya Dan Dorong/Tarik Ke Atas.

Memilih tepi alih-alih bagian muka berarti tinggi rak buku tidak akan terpengaruh. Geser tepi 2" lalu dorong/tarik ke atas 2". Jika Anda ingin mengubah bagian atas menjadi lempengan padat nanti, cukup buat garis di antara dua sudut. Ini akan membuat bagian muka baru. Lalu hapus garis yang tersisa (Gambar 4.54).



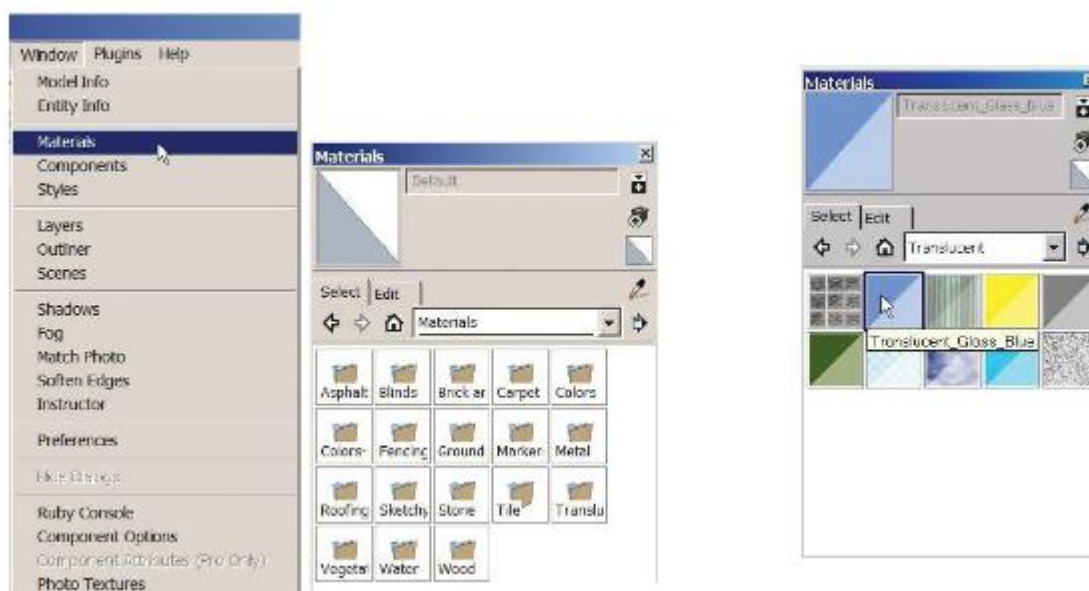
Gambar 4.54 Ubah Potongan Trim Atas Menjadi Lempengan Padat Dengan Menggambar Garis Di Antara Dua Sudut.

Pintu akan tampak bagus dengan sedikit kaca di dalamnya. Untuk itu, kita memerlukan peramban Materials.

Pasang Kaca di Pintu dengan Peramban Materials

Di Windows>Materials terdapat submenu yang disebut peramban Materials. Submenu ini berisi folder contoh warna dan tekstur untuk dicat pada model. Pengecatan merupakan keseluruhan pokok bahasan Bab 7, tetapi berikut ini sekilas tentangnya.

Pasang kaca di pintu (Gambar 4.55 hingga 4.57). Buka kotak penyuntingan salah satu komponen pintu. Kemudian, buka Window>Materials. Di PC, peramban dengan koleksi (folder) berbagai material akan muncul. Jika Materials tidak ada di kolom teks, gulir ke sana. Klik translucent untuk pilihan material tembus cahaya, lalu klik translucent glass blue.

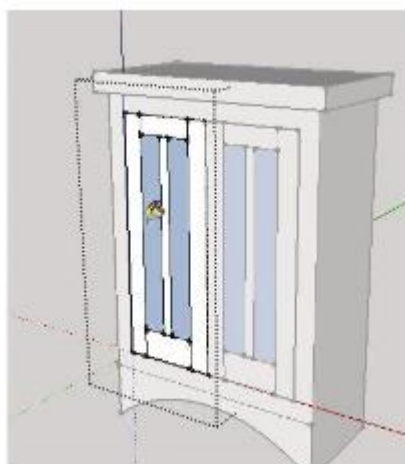


Gambar 4.55 Pada PC, Klik Window>Materials>Translucent>Translucent Glass Blue.

Bagi pengguna Mac, klik batu bata. Kolom teks akan muncul; gulir melalui pilihan material ke koleksi translucent. Selanjutnya, klik bagian kaca dari salah satu pintu komponen untuk mengecatnya menjadi biru tembus cahaya. Tutup kotak penyuntingan.



Gambar 4.56 Pada Mac, Klik Pada Batu Bata, Lalu Gulir Ke Folder Translucent.



Gambar 4.57 Cat Material Pada Satu Pintu Komponen. Yang Lain Akan Diperbarui Secara Otomatis.

Solusi Translusensi

Baiklah, kacanya berwarna biru, tetapi tidak tembus pandang. Mengapa? SketchUp dirancang untuk pemodelan satu sisi. Saat kita membuat pintu komponen, kita mendorong/menariknya setebal 1". Itu membuatnya menjadi dua sisi. Dua sisi menimbulkan masalah pemodelan, salah satunya adalah material tembus pandang tidak tampak tembus pandang. Solusi untuk membuat kaca di pintu ini tampak tembus pandang adalah dengan menyembunyikan sisi belakang. Untuk mengakses sisi belakang itu, kita akan memutar pintu agar terbuka.

Alat Putar

Alat Putar (Gambar 4.58) memutar geometri di sekitar sumbu. Alat ini bisa jadi sulit digunakan, karena alat ini mencoba menyelaraskan dirinya dengan posisi penampil saat ini. Misalnya, jika tetikus berada di atas model, Putar akan menyelaraskan dengan sumbu biru. Jika

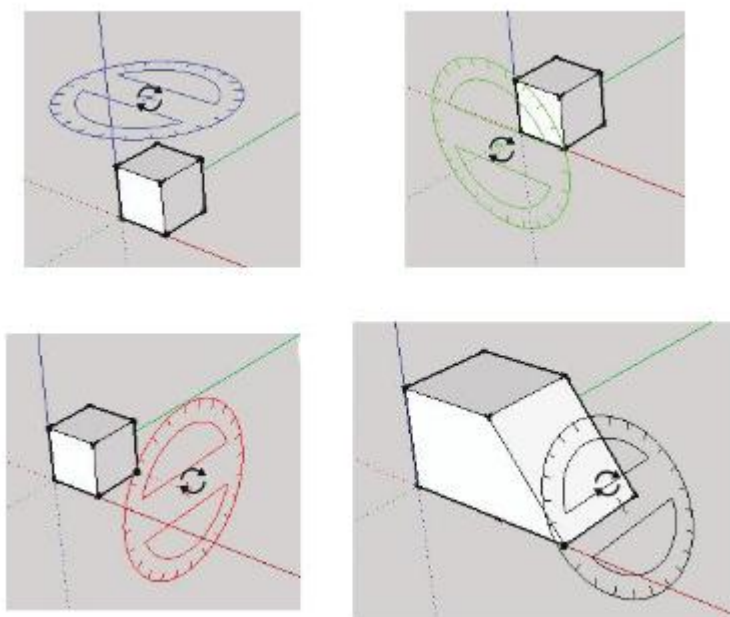
tetikus berada di depan model, Putar akan menyelaraskan dengan sumbu hijau; jika tetikus berada di samping model, Putar akan menyelaraskan dengan sumbu merah (Gambar 4.59). Warna kursor berkoordinat dengan sumbu yang memutar objek. Rotator hitam berarti objek tidak sejajar dengan sumbu mana pun.



Gambar 4.58 Alat Putar.

Pilih alat Putar, dan gerakkan kursor di sekitar layar. Jika Anda mengorbit sehingga sebagian langit terlihat, alat ini cenderung berfungsi lebih baik. Setelah warna yang Anda inginkan muncul, kunci di tempatnya dengan tombol Shift. Jika Anda tidak dapat memunculkan warna tertentu, tahan tombol kiri tetikus, dan seret kursor. Itu membuat alat tersebut berputar di antara semua warna.

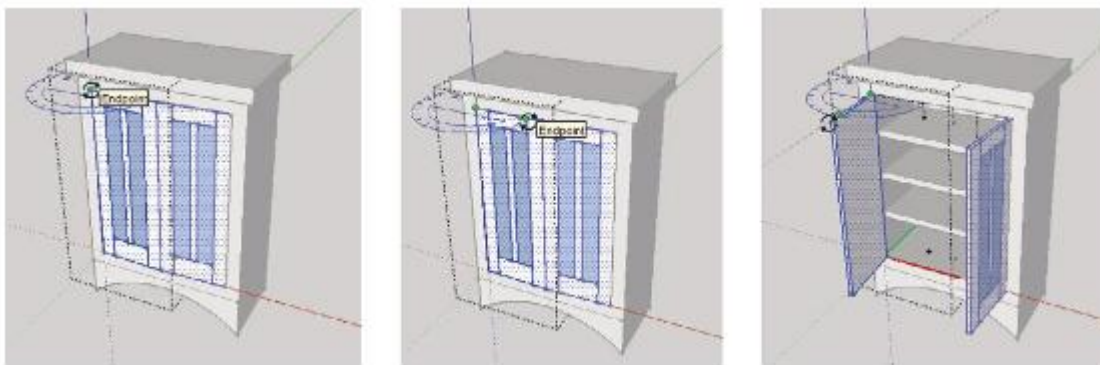
Saat warna yang Anda inginkan muncul, kunci dengan cepat. Atau, gunakan panah keyboard: Kiri memaksa gerakan sepanjang sumbu hijau, atas memaksa gerakan sepanjang biru, dan kanan memaksa gerakan sepanjang merah. Kiat lainnya adalah membuat persegi panjang pada sumbu yang Anda inginkan dan kemudian mengunci Putar ke sana.



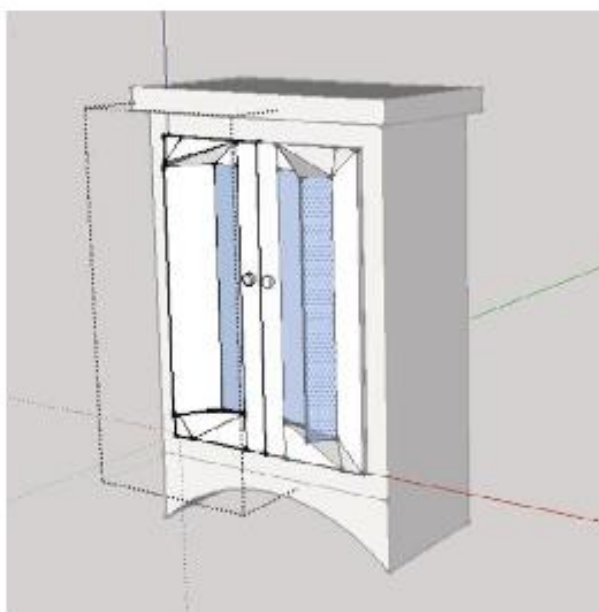
Gambar 4.59 Alat Putar Seajar Dengan Posisi Penampil Saat Ini.

Pemula sering kali keliru mengklik Busur Derajat (enam ikon di sebelah kanan Putar) alih-alih Putar, karena kursor layar mereka busur derajat bundar identik. Namun, Busur Derajat hanya mengukur sudut dan membuat garis panduan bersudut. Alat ini tidak memutar apa pun. Buka pintu komponen (Gambar 4.60). Buka kotak penyuntingan satu pintu, dan pilih seluruh pintu

dengan mengklik tiga kali. Klik pemutar biru pada engsel atas pintu. Kemudian klik pada titik ujung yang berlawanan. Ayunkan pintu hingga terbuka dengan tetikus. Kedua pintu akan terbuka. Perhatikan bahwa hanya membuka kotak penyuntingan saja tidak cukup; Anda juga harus memilih seluruh pintu. Jika pintu melengkung saat Anda mencoba memutarinya, berarti Anda tidak memilih semuanya (Gambar 4.61).



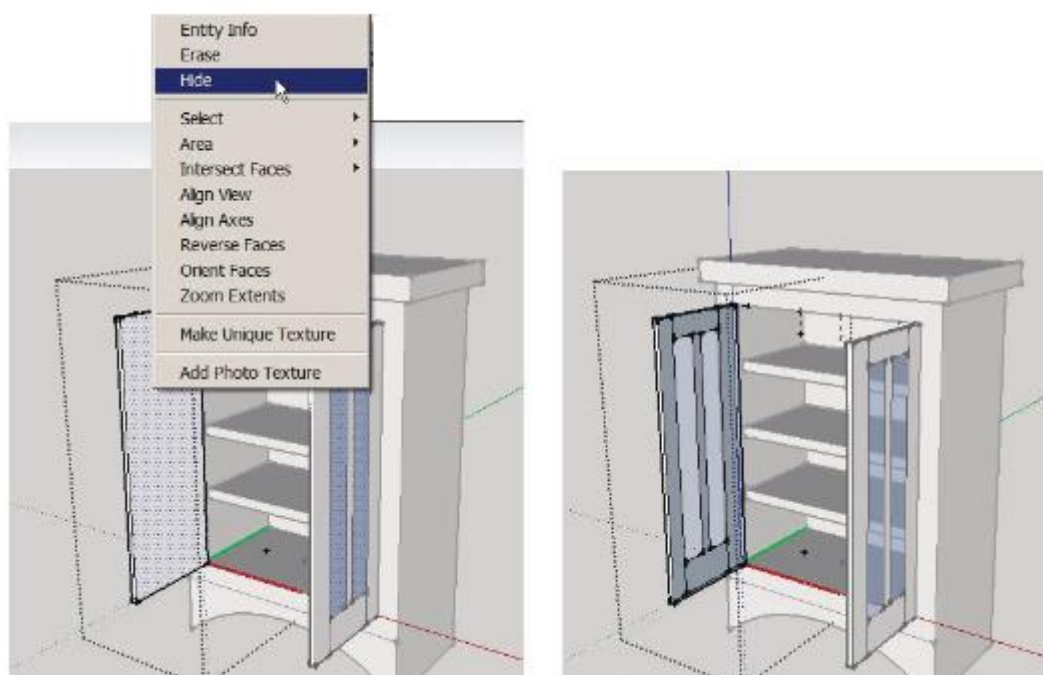
Gambar 4.60 Buka Kotak Penyuntingan Salah Satu Pintu Komponen, Pilih Seluruh Pintu Dengan Mengklik Tiga Kali, Lalu Putar Hingga Terbuka.



Gambar 4.61 Buka Kotak Komponen Dan Pilih Seluruh Pintu Sebelum Memutarnya, Atau Pintu Akan Melengkung, Seperti Pada Gambar Ini.

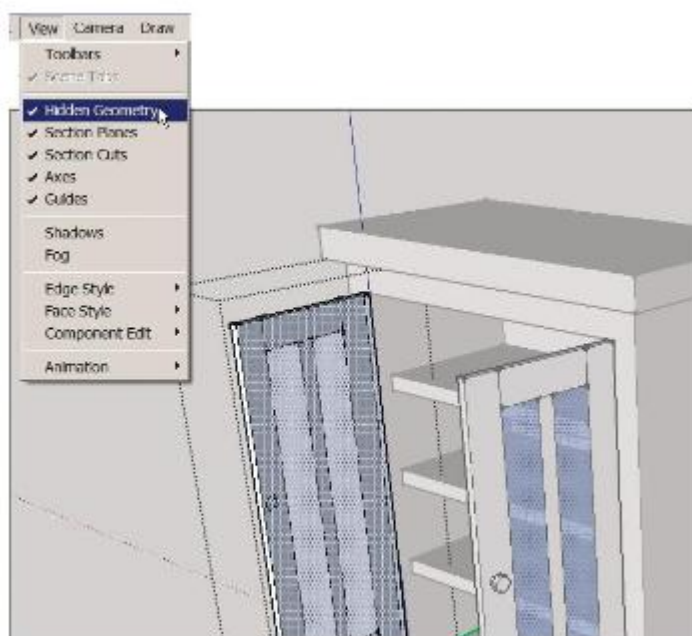
Sembunyikan Geometri

Sembunyikan bagian belakang pintu. Pilih bagian belakang pintu, dan klik Edit>Sembunyikan. Bagian tersebut akan menghilang, sehingga pengaturan translusensi bagian depan menjadi jelas (Gambar 4.62).



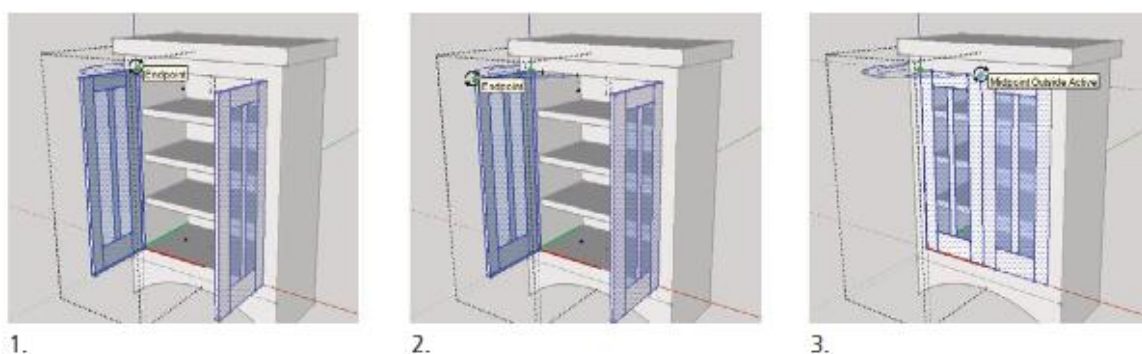
Gambar 4.62 Sembunyikan Bagian Belakang Pintu Dua Sisi Agar Pengaturan Transparansi Bagian Depan Tampak Jelas.

Tampilkan bagian depan kapan saja di Edit>Unhide. Opsi yang tersedia adalah hide everything hidden; unhide the last ifem hid; unhide specific selected ifems. Jika Anda ingin tahu cara memilih item tersembunyi, klik View>Hidden Geometry. Item akan muncul dengan kotak terang (Gambar 4.63).



Gambar 4.63 Geometri Tersembunyi Muncul Dengan Kisi-Kisi Tipis.

Terakhir, klik alat Putar pada engsel, lalu pada sudut yang berlawanan, dan gerakkan tetikus untuk mengayunkan pintu hingga tertutup (Gambar 4.64).



Gambar 4.64 Putar Pintu Hingga Tertutup Setelah Menyembunyikan Bagian Belakang.

Yang kita perlukan sekarang hanyalah gagang dan alat Lingkaran.

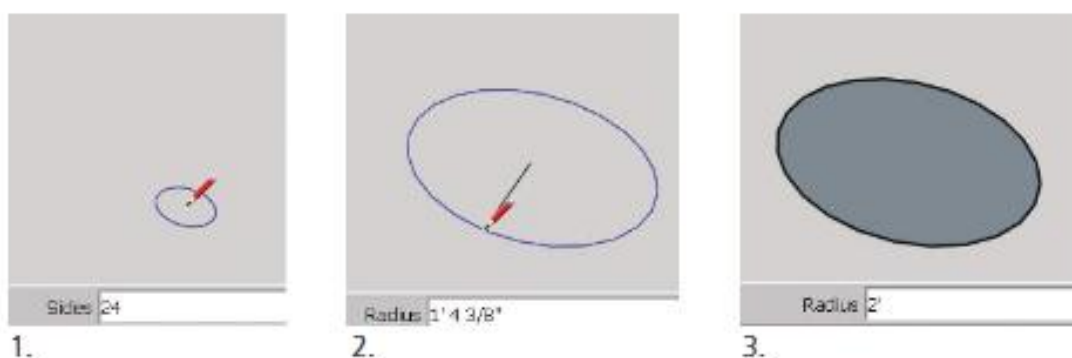
Alat Lingkaran

Alat Lingkaran (Gambar 4.65) melakukan hal yang sama: menggambar lingkaran. Saat Anda mengaktifkannya, angka 24 muncul di kotak Pengukuran. Seperti busur, lingkaran adalah kumpulan garis lurus, dengan nilai default 24. Jika Anda ingin lebih banyak garis agar terlihat lebih halus, ketik angka yang lebih besar. Itu akan menjadi nilai default yang baru.



Gambar 4.65 Alat Lingkaran.

Klik untuk menempatkan titik tengah lingkaran. Anda akan diminta memasukkan radius. Ketik angka atau cukup klik di mana saja. Lingkaran akan berubah menjadi bidang (Gambar 4.66). Untuk mengubah radius, ketik angka baru sebelum melakukan hal lain. Setelah itu, ukuran lingkaran harus diubah melalui kotak Enfity Info, yang akan dibahas selanjutnya.

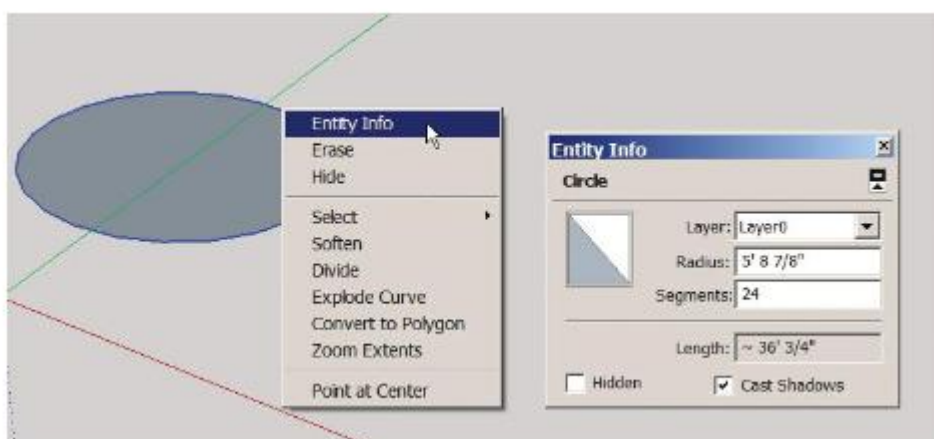


Gambar 4.66 Menggunakan Alat Lingkaran.

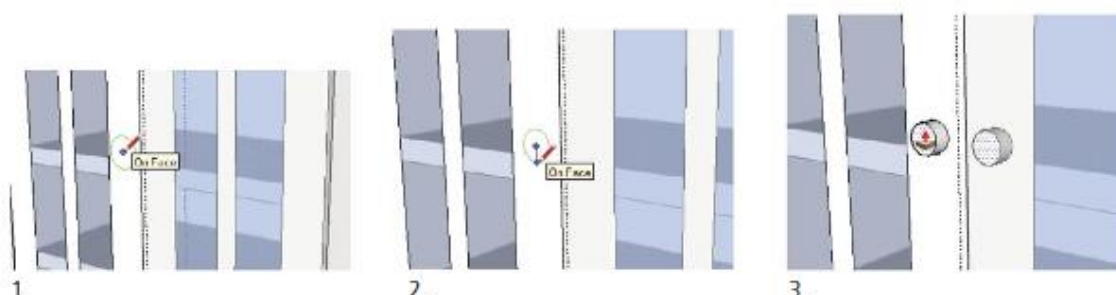
Seperti alat Putar, alat Lingkaran bisa jadi sulit digunakan karena ingin menyelaraskan dengan lokasi tetikus. Tidak seperti alat Putar, orientasi yang berbeda tidak dapat dipaksakan dengan menahan cursor. Semua orientasi kemungkinan besar akan muncul jika Anda membuat model di dekat titik asal. Atau buat persegi panjang dengan orientasi yang dibutuhkan, gambar lingkaran di dalamnya, dan pindahkan lingkaran ke lokasi yang diinginkan. Untuk membuat elips atau oval, klik alat Skala pada lingkaran dan tarik pegangan tengah.

Mengubah Ukuran Lingkaran

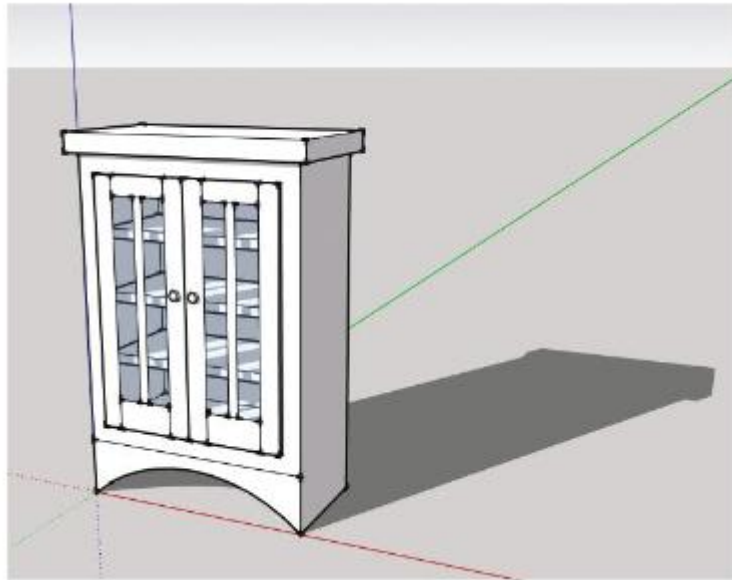
Untuk mengubah ukuran lingkaran nanti, pilih perimeter (jangan sertakan permukaan), klik kanan, dan pilih Entity Info. Ketik ukuran baru di bidang yang sesuai (Gambar 4.67). Tambahkan kenop (Gambar 4.68). Klik Lingkaran pada salah satu tiang pengunci. Klik lagi untuk menentukan radius. Lalu dorong/tarik keluar. Kenop dalam model berdiameter sekitar $1\frac{3}{4}$ " dan panjang 1". Dan selesai! Lihat Gambar 4.69.



Gambar 4.67 Untuk Mengubah Ukuran Lingkaran, Klik Kanan Pada Perimeternya, Pilih Entity Info, Dan Ketik Angka Baru.



Gambar 4.68 Menambahkan Kenop.



Gambar 4.69 Rak Buku Lengkap.

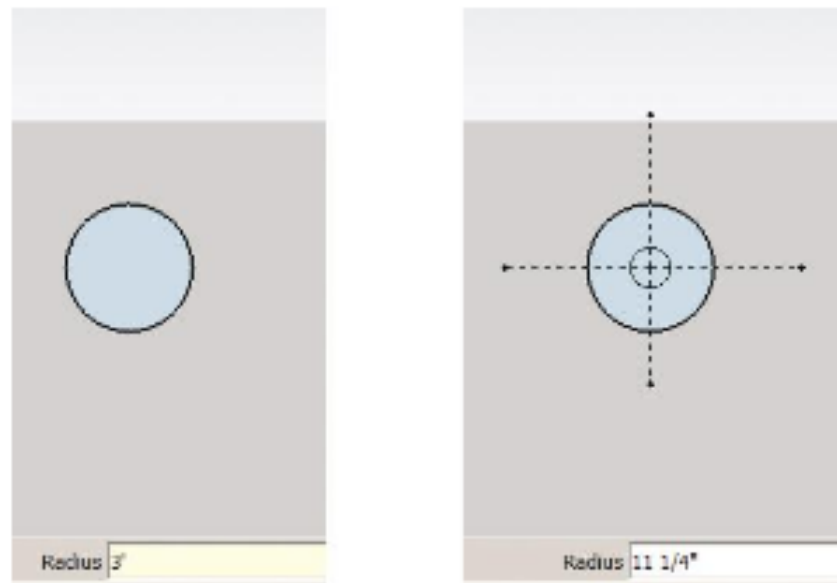
Model Jam dengan Susunan Radial

Sekarang mari modelkan aksesoris, khususnya jam (Gambar 4.70). Dalam proses ini kita akan melihat bagaimana Rotate membuat beberapa salinan sekaligus menyusunnya dalam sebuah lingkaran. Ini disebut susunan radial. Aktifkan tampilan depan bilah alat Views untuk mempermudah pemodelan proyek ini.

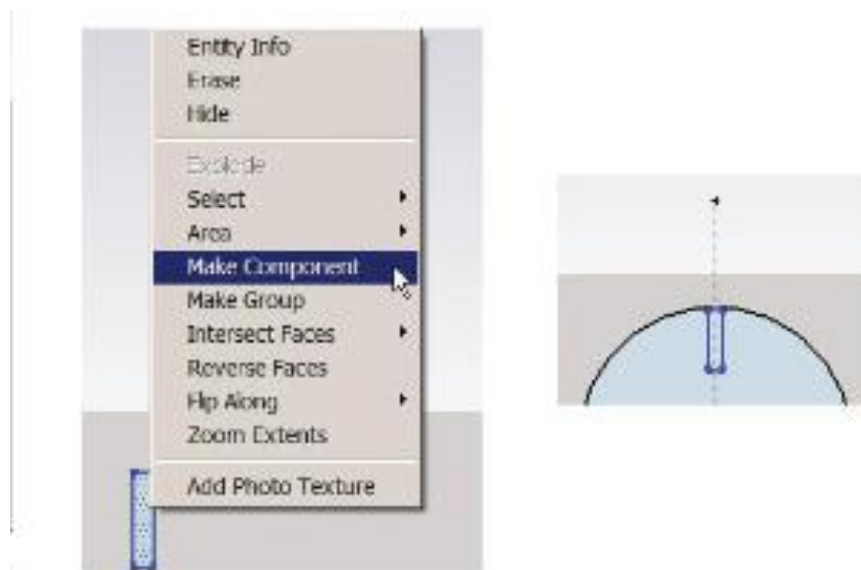
Buat lingkaran berdiameter 3'. Gunakan alat Circle, dan buat garis panduan melalui bagian tengahnya dengan Tape Measure (Gambar 4.71). Buat tanda jam dengan alat Rectangle. Modelkan dari lingkaran dan ubah menjadi komponen. Kemudian pindahkan ke posisi 12:00 (Gambar 4.72).



Gambar 4.70 Jam.



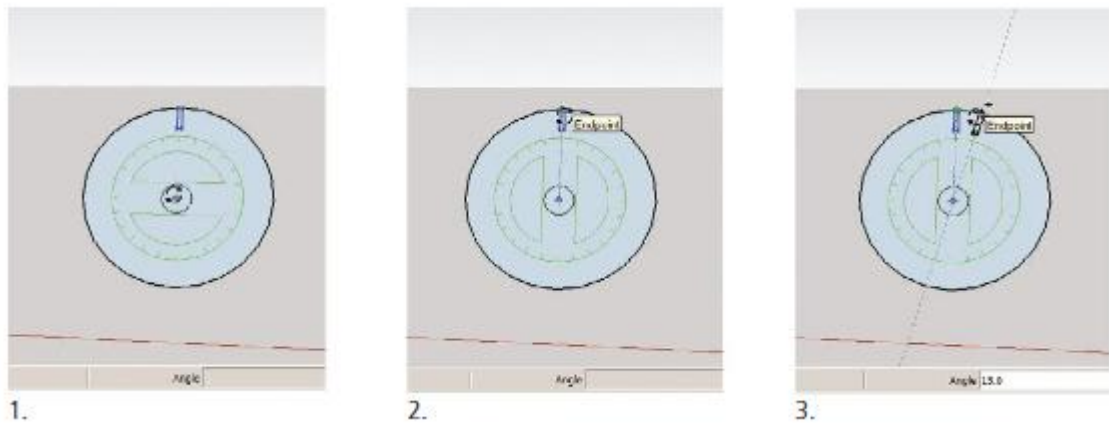
Gambar 4.71 Buat Lingkaran Berdiameter 3 Kaki Dan Buat Garis Panduan Melalui Bagian Tengahnya.



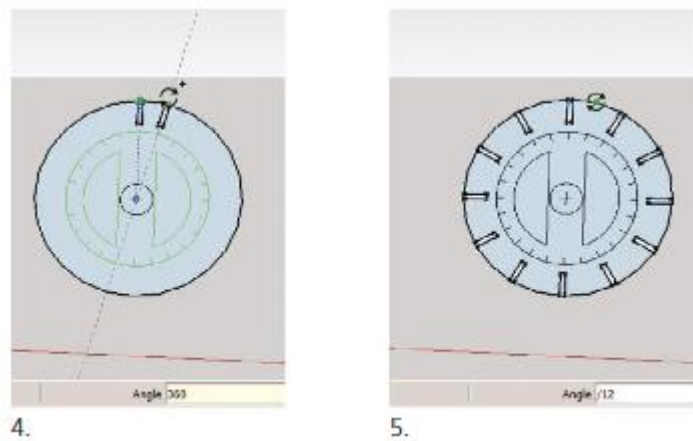
Gambar 4.72 Buat Komponen Penanda Jam Pada Jam, Lalu Pindahkan Ke Posisi 12:00.

Susun tanda 12 jam di sekeliling permukaan jam (Gambar 4.73 dan 4.74).

- Pilih komponen, lalu klik Putar pada bagian tengah lingkaran.
- Klik Putar di bagian atas tanda jam.
- Tekan dan lepaskan Ctrl. Tanda plus akan muncul di atas kursor Putar, yang menunjukkan bahwa beberapa salinan akan dibuat. Pindahkan kursor sedikit ke kanan (tetapi jangan klik).
- Ketik 360 dan Enter.
- Ketik /12 dan Enter.

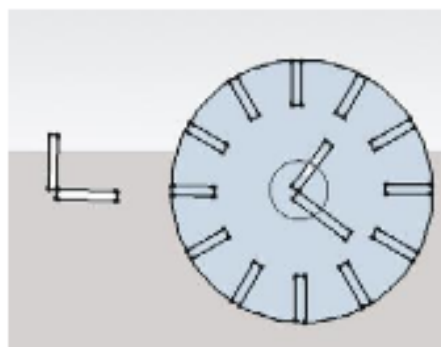


Gambar 4.73 Tiga Langkah Pertama Untuk Menyusun 12: Tanda Jam Di Sekeliling Permukaan Jam.

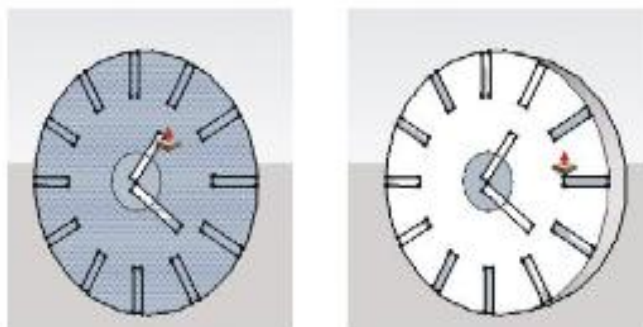


Gambar 4.74 Dua Langkah Terakhir Untuk Menyusun Tanda Jam.

Modelkan jarum jam dari permukaan jam, menggunakan alat Persegi Panjang. Kelompokkan, lalu putar (Gambar 4.75). Berikan ketebalan pada permukaan jam dengan mendorong/menariknya lurus ke belakang (Gambar 4.76).

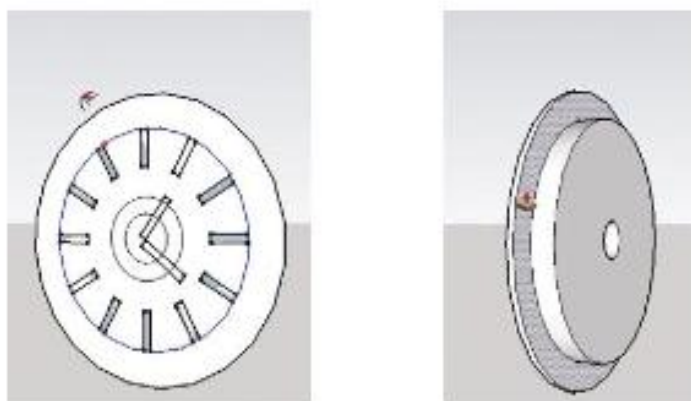


Gambar 4.75 Buat Jarum Jam, Lalu Kelompokkan Dan Putar.



Gambar 4.76 Dorong/Tarik Permukaan Jam Ke Belakang.

Offset Permukaan Jam Dan Berikan Ketebalan Dengan Push/Pull (Gambar 4.77).



Gambar 4.77 Offset Permukaan Jam Dan Berikan Volume.

Berikan ketebalan untuk satu jarum jam. Buka kotak penyuntingan dan dorong/tarik satu jarum ke depan.

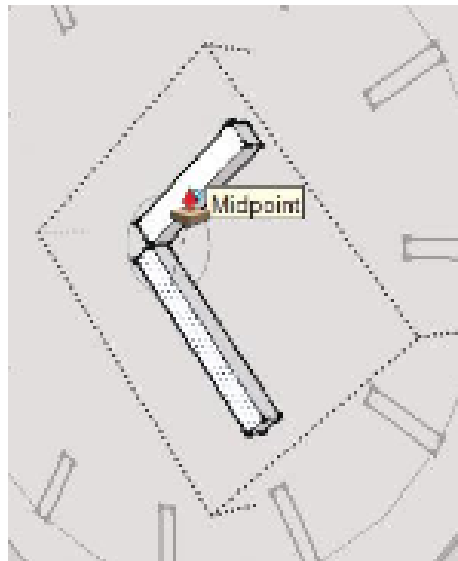
Inferensi-Mencocokkan Ketebalan Jarum Jam

Anda memiliki dua item. Yang pertama adalah ketebalan yang Anda inginkan. Yang kedua harus sesuai dengan ketebalan tersebut. Klik Push/Pull pada permukaan item kedua, dan arahkan kursor ke permukaan item pertama. Item kedua akan menyesuaikan ketebalan tersebut. Lepaskan kursor. Selesai. Ya, sesederhana itu. Anda juga dapat melakukan inferensi-mencocokkan panjang garis, yang akan kita lakukan di Bab 5.

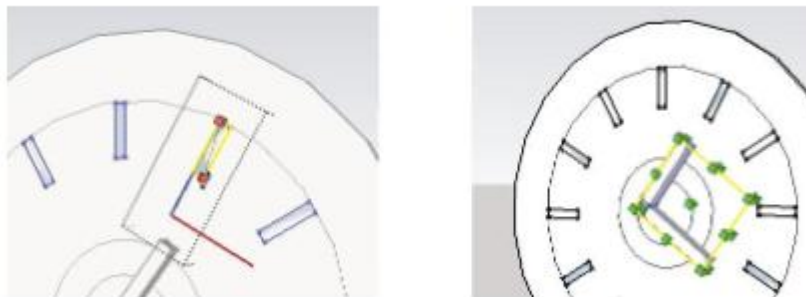
Dorong/tarik jarum jam kedua ke depan, tetapi jangan klik. Pindahkan kursor ke jarum jam pertama. Ketebalan jarum jam kedua akan menyesuaikan dengan ketebalan yang sama (Gambar 4.78). Lepaskan kursor, dan tutup kotak penyuntingan. Opsional: Sesuaikan ukuran dan proporsi tanda jam dan jarum jam dengan alat Skala (Gambar 4.79). Ingatlah bahwa karena tanda jam adalah komponen, perubahan ke satu akan memengaruhi semuanya.

Lebih khusus lagi, penskalaan satu komponen di luar kotak pengeditannya akan memengaruhi hanya komponen itu; penskalaan di dalam kotak pengeditan akan memengaruhi

semua komponennya. Selesai! (Gambar 4.80.)



Gambar 4.78 Dorong/Tarik Jarum Jam Pertama Ke Depan Untuk Ketebalan, Lalu Inferensi-Cocokkan Ketebalan Pada Jarum Jam Kedua.



Gambar 4.79 Sesuaikan Jarum Jam Dan Penanda Jam, Jika Diperlukan.



Gambar 4.80 Jam Yang Sudah Jadi.

Ini adalah cakupan pemodelan furnitur dan aksesoris yang akan kita lakukan. Mengapa? Karena ada sumber yang dapat Anda gunakan untuk mengunduh hampir semua komponen siap pakai

yang dapat diedit yang Anda butuhkan (Gambar 4.81). Pengeditan umumnya lebih hemat waktu daripada membuatnya dari awal. Sekarang, mari kita beralih ke Bab 5, di mana kita akan membuat model denah lantai dan mengunduh beberapa komponen dari salah satu sumber tersebut, Trimble 3D Warehouse.



Gambar 4.81 Aksesori Dalam Model Ini Diunduh Dari Trimble 3D Warehouse, Diskalakan Sesuai Ukuran, Dan Diedit Sesuai Kebutuhan. Perhatikan Cat Tembus Pandang Pada Pintu.

4.6 KESIMPULAN

Dalam bab ini, kami menggunakan alat gambar dan penyuntingan dasar SketchUp untuk membuat model meja, rak buku, dan jam. Dalam prosesnya, kami mempelajari apa itu kelengkapan dan cara mengelolanya dengan grup, membahas permukaan yang tidak terisi, membuat dan menyunting komponen, geometri cermin, menerapkan cat tembus cahaya, geometri berskala dan tersusun, mengubah pengaturan gaya, dan mencocokkan inferensi. Kami juga membahas beberapa praktik terbaik dan kiat untuk pemodelan yang baik.

Latihan

www.wiley.com/go/sketchupforinteriordesign

1. Buat kubus berukuran 5' × 5' × 5'.
 - Kelompokkan kubus tersebut.
 - Terapkan alat Putar dan Skala padanya.
 - Balikkan sepanjang sumbu.
 - Ubah warna sumbunya.
 - Sembunyikan dan tampilkan kembali permukaannya.

- Klik bayangan di atasnya dan di luarnya.
 - Ubah menjadi komponen.
2. Buat komponen jendela, gunakan lubang manset dan lem untuk opsi.
 3. Buat model perabot dari foto.
 4. Buat model Latihan 4.1 dengan memperkirakan ukurannya secara visual.
 5. Buat model Latihan 4.2 menggunakan dimensi yang diberikan. Perkirakan dimensi yang tidak diberikan.
 6. Buat model jam yang mirip dengan yang ada di bab ini.

BAB 5

MENYUSUN, MEMODELKAN, DAN MELENGKAPI DENAH LANTAI

Bab ini bertujuan untuk menunjukkan berbagai cara dalam menyusun dan memodelkan denah, serta mengimpor komponen yang sudah jadi. Alat yang digunakan meliputi bagian, teks, dan busur derajat. Beberapa konsep dan fungsi penting yang akan dibahas antara lain kamera, cara menyiapkan dan mengimpor gambar raster serta berkas AutoCAD, melihat model secara ortografis, menerapkan gaya permukaan transparan, mengubah warna garis, mencocokkan panjang garis dengan inferensi, teknik penelusuran, menskalakan model, serta membalikkan dan meledakkan permukaan. Selain itu, kita akan menggunakan Trimble 3D Warehouse dan peramban Komponen untuk mengimpor komponen, mengelola koleksi asli dan lokal, serta menautkan koleksi lokal ke peramban Komponen. Proses modeling juga akan mencakup pembuatan tangga beranda, pemindahan geometri dengan koordinat, pemotongan, dan pembuatan langit-langit miring. Pada Bab 4, kita memodelkan furnitur. Sekarang, kita akan membuat draf dan memodelkan ruang dua lantai dengan tiga cara: menelusuri berkas raster, menggambarnya dari sketsa kertas, dan mengimpor berkas AutoCAD (fitur Pro). Jadi, buka berkas SketchUp baru dan mulai bekerja.

5.1 SIAPKAN BERKAS RASTER UNTUK DIIMPOR

SketchUp Make/PC dapat mengimpor berkas raster jpg, png, fif, dan bmp. SketchUp Make/Mac mengimpor berkas yang sama plus pdf. Format gif umum tidak didukung. SketchUp akan mengambil sampel ulang (mengecilkan) apa pun yang lebih besar dari 1024 × 1024 piksel. Namun, ukuran tersebut jauh lebih besar dari yang biasanya dibutuhkan. Karena berkas besar memperlambat perangkat lunak, potong dan ambil sampel ulang sendiri sebelum mengimpor. Untuk lebih menekan ukuran berkas, gunakan jenis berkas terkompresi. Bmp tidak terkompresi.

Jpg dan png terkompresi, plus keduanya lebih kecil dari jenis berkas lainnya, oleh karena itu merupakan pilihan terbaik. Khususnya png mempertahankan lapisan transparansi, yang menjadi masalah saat Anda mengimpor file yang disesuaikan dengan perangkat lunak pencitraan digital. Ketahui bahwa file gif dan bmp dapat dikonversi dengan utilitas Paint Windows atau fungsi Save As Mac. Setelah diimpor, file raster akan menjadi bagian permanen dari model. SketchUp tidak merujuk file secara eksternal, artinya SketchUp tidak akan mencarinya di komputer Anda setiap kali model dibuka, dan menampilkan X merah saat tidak dapat menemukannya.

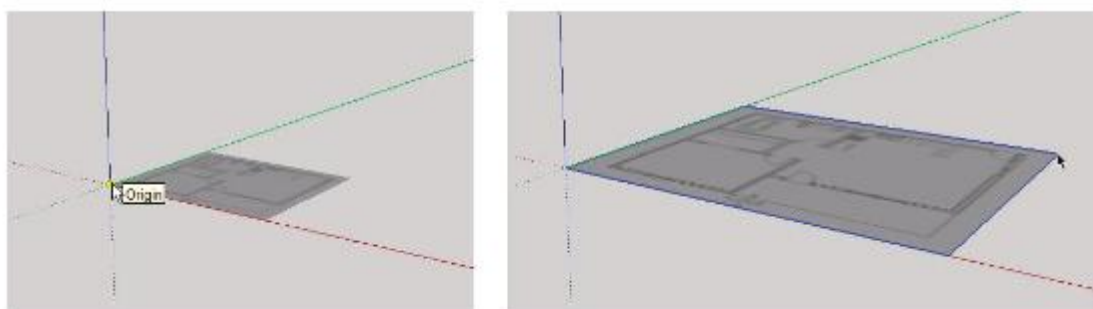
Draf Rencana dengan Menelusuri Gambar Raster

Impor gambar raster (Gambar 5.1). Klik File>Impor. Peramban navigasi akan terbuka. Di bidang Files of Type di bagian bawah, gulir ke All Supported Image Types, dan klik tombol radio di depan Use as image.



Gambar 5.1 Pada File>Import, Masukkan Jpg. Pastikan Pengaturan Di Bagian Bawah Menampilkan Semua Jenis Gambar Yang Didukung Dan Gunakan Sebagai Gambar.

Letakkan file. Klik sekali untuk meletakkan sudut kiri bawah jpg, lalu klik di mana saja untuk meletakkan sudut kanan atas. Ingat dari Bab 4 bahwa yang terbaik adalah membuat model pada/dekat titik asal dan di kuadran kanan atas.



Gambar 5.2 Klik Dua Kali Untuk Meletakkan Jpg.

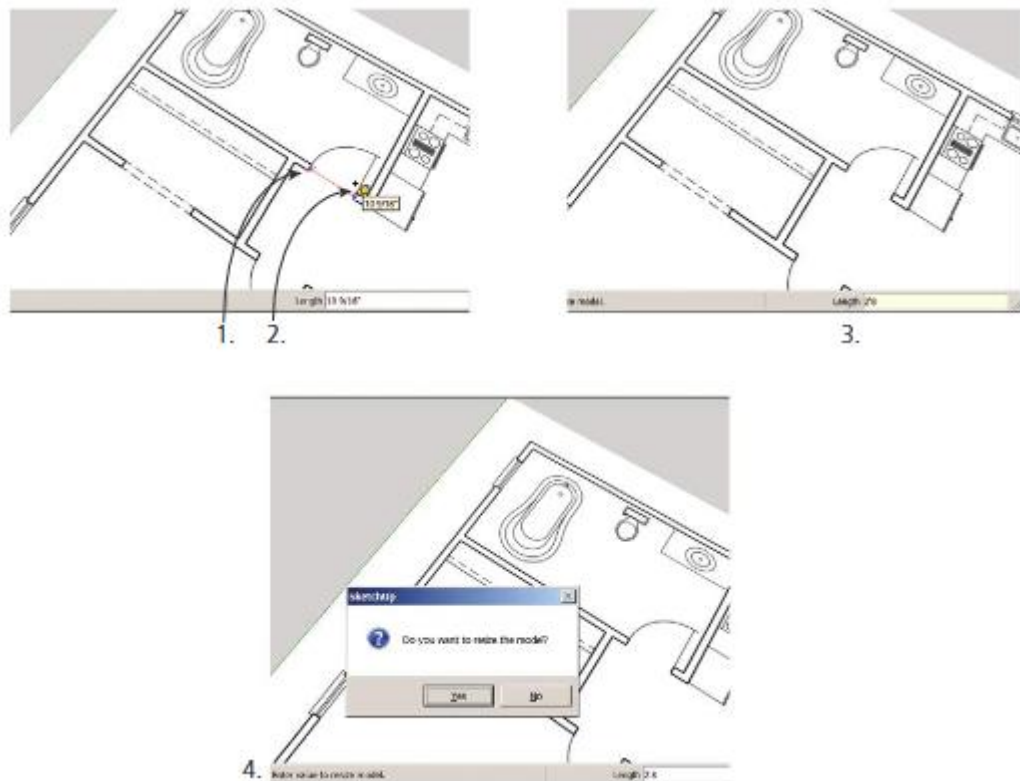
5.2 UBAH UKURAN GEOMETRI AGAR SESUAI SKALA

Anda mungkin bertanya-tanya mengapa kami tidak membahas skala saat mengimpor file. Kami dapat mengubah skala apa pun kapan saja. Semua geometri dan file yang diimpor dapat diubah ukurannya berdasarkan dimensi yang diketahui. Misalnya, Anda ingin membuat dinding sepanjang 10 kaki.

Klik Pita Pengukur pada titik ujung dinding, lalu langsung ketik 10 kaki. Dinding akan berubah ukuran, begitu pula bagian model lainnya secara proporsional. Ketahuilah bahwa ini memengaruhi semua hal dalam berkas yang terbuka, termasuk geometri yang tidak ingin diubah ukurannya. Solusinya adalah menjadikan item sebagai grup atau komponen (jika belum), lalu ubah ukurannya di dalam kotak penyuntingan.

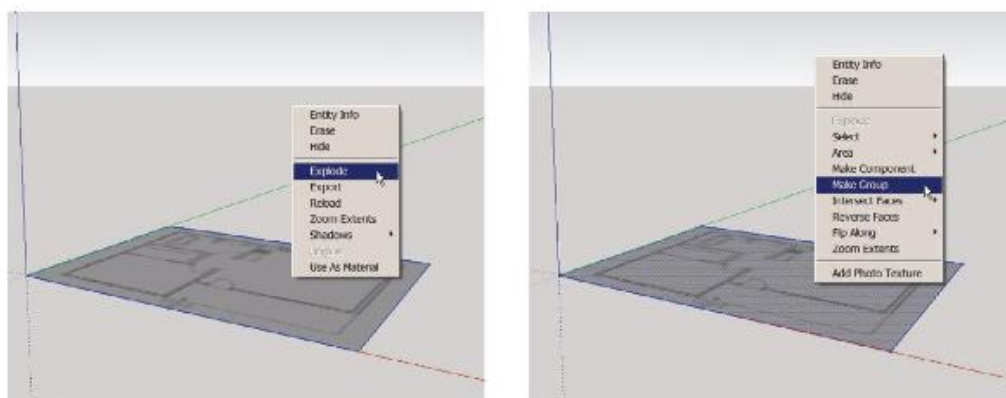
Ubah Ukuran Denah yang Diimpor dengan Pita Pengukur

Sesuaikan ukuran (Gambar 5.3). Kita akan menyesuaikan denah dengan menyesuaikan pintu. Klik Pita Pengukur di satu sisi kusen pintu lalu di sisi lainnya (Langkah 1 dan 2). Kotak pop-up menampilkan jarak sekitar 10".



Gambar 5.3 Klik Pita Pengukur Pada Kusen Pintu. Ketik 2'8, Lalu Klik Ya Untuk Mengubah Ukuran Model.

Karena pintu interior hunian biasanya lebarnya 2'8", ketik 2'8 (jika Anda menginginkan pecahan setelah delapan, ketik spasi lalu ketik pecahan). Kotak dialog akan muncul, menanyakan apakah kita ingin mengubah ukuran model. Klik Ya. Seluruh model akan diubah ukurannya menjadi proporsi yang sesuai dengan ukuran bukaan pintu baru 2'-8". Ubah info file rasfer menjadi grup (Gambar 5.4). Gambar yang diimpor memiliki beberapa kualitas seperti grup tetapi bukan grup yang sebenarnya. Mari kita buat menjadi grup sehingga lebih mudah untuk digunakan. Pilih, klik kanan, dan pilih Explode. Lalu pilih lagi, klik kanan, dan pilih Make Group.

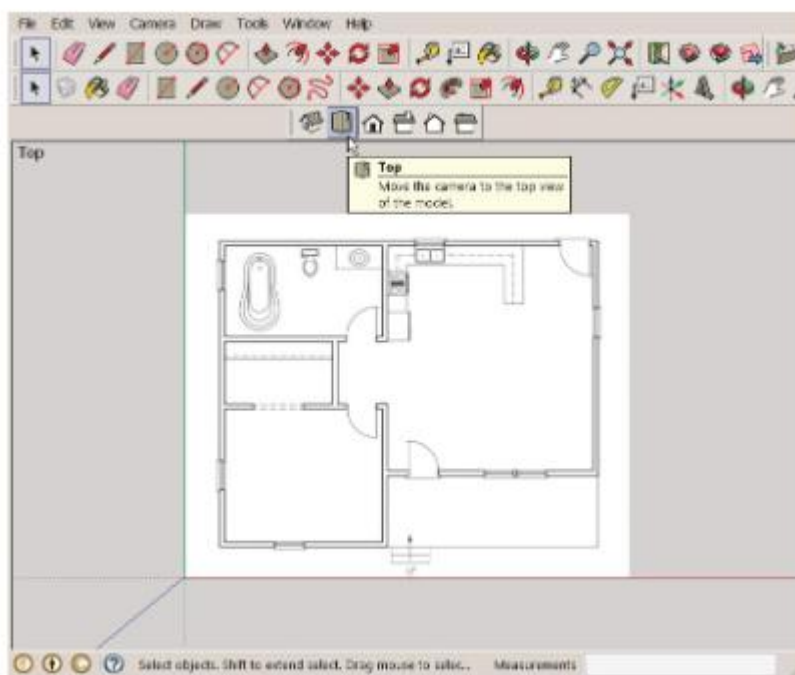


Gambar 5.4 Explode Lalu Kelompokkan Rencana.

Fungsi Explode

Explode mengurangi grup atau komponen menjadi geometri individualnya. Grup dan komponen bersarang yaitu, grup atau komponen yang terlampir dalam grup atau komponen lain mungkin perlu diledakkan beberapa kali untuk mencapai apa yang ingin Anda capai. Ketahuilah bahwa geometri bersarang yang berdekatan dapat menyatu setelah diledakkan. Ketahui juga bahwa lingkaran dan busur yang diledakkan tidak dapat memiliki operasi penyuntingan tertentu yang dilakukan setelahnya karena ledakan menguranginya menjadi segmen garis individual yang tidak lagi berfungsi bersama.

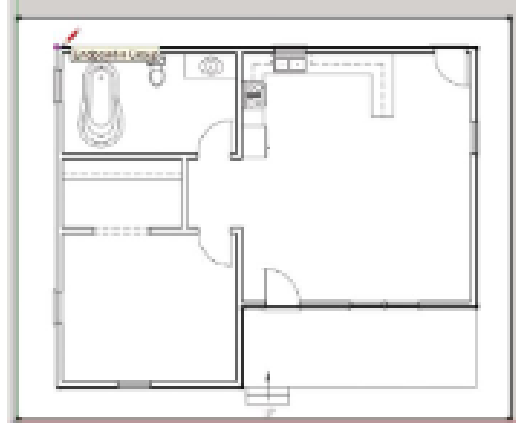
Karena lebih mudah untuk melacak dalam tampilan denah, tambahkan bilah alat Views ke ruang kerja Anda (kita membahasnya di Bab 3). Bilah alat ini berisi ikon yang menampilkan model secara ortografis. Klik ikon denahnya untuk melihat gambar sebagai denah (Gambar 5.5). Ingatlah bahwa bahkan saat Anda menggambar dalam mode 2D, modelnya masih 3D.



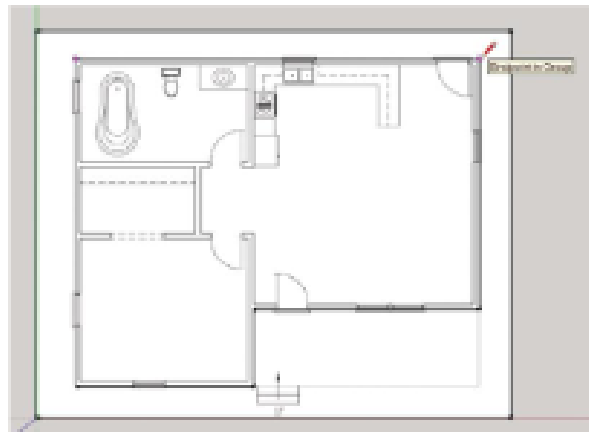
Gambar 5.5 Klik Ikon Plan Pada Menu Views Untuk Menampilkan Denah Dalam 2D.

1. Lacak perimeter denah (Gambar 5.6 a–h). Gunakan alat Pensil dan gambar sejajar dengan sumbu, klik pada setiap sudut. Cocokkan panjang garis dengan pencocokan inferensi, seperti yang ditunjukkan pada f. Setelah selesai, sebuah bidang dibuat, sebagaimana dibuktikan oleh isian buram. Jika isian tidak muncul, bidang belum dibuat. Ada yang salah, yang mengakibatkan titik sudut tidak koplanar. Hapus dan ulangi (perbaiki termudah).
2. Lacak perimeter untuk membentuk bidang. Pada f, cocokkan inferensi panjang garis. Begini caranya. Klik titik hijau di sudut kanan bawah, lalu arahkan kursor ke sudut kiri atas tetapi jangan klik. Sebaliknya, gerakkan kursor lurus ke bawah. Saat kursor sejajar

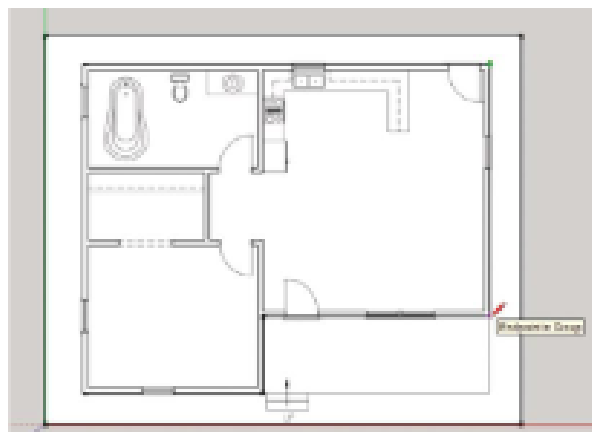
dengan kedua sudut, inferensi akan terkunci. Klik, dan hasilnya adalah garis horizontal bawah yang panjangnya sama dengan garis horizontal atas.



a.



b.



c.

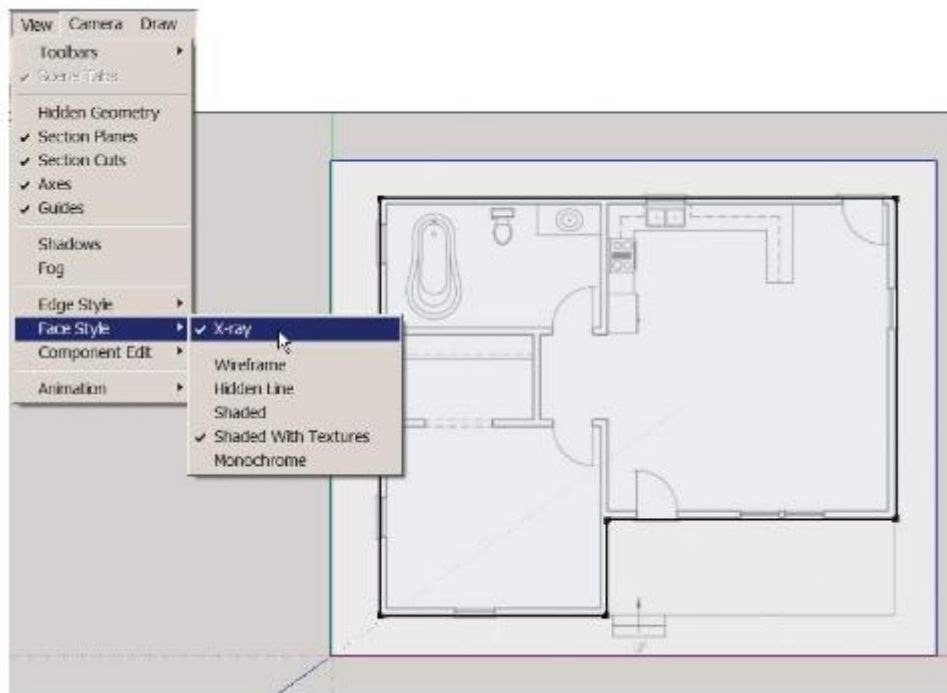
Gambar 5.6a–C



Gambar 5.6d–H

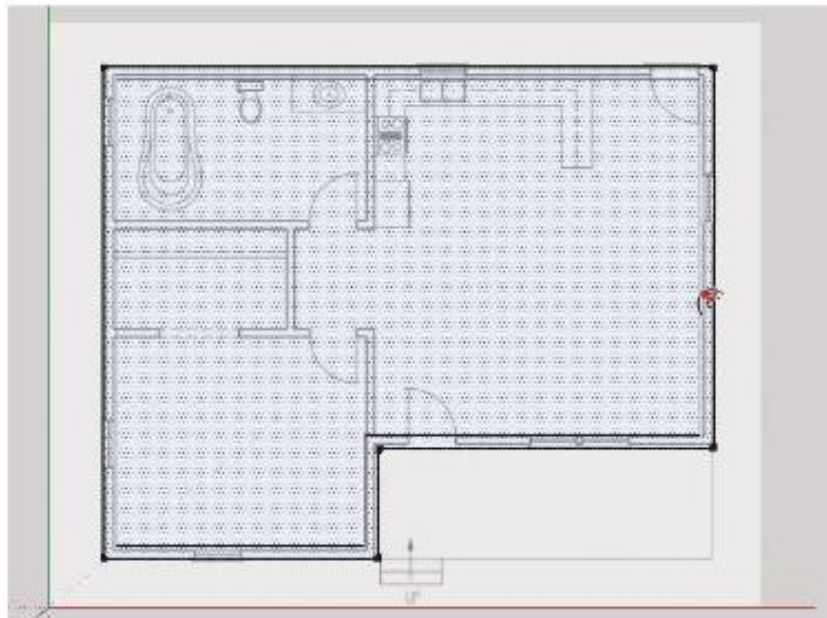
Titik hijau

Buat permukaan menjadi transparan. Kita tidak dapat menelusuri dinding bagian dalam melalui permukaan yang buram, jadi buka View>Face Style dan klik X-ray untuk membuat permukaan menjadi transparan (Gambar 5.7).



Gambar 5.7 Buat Permukaan Menjadi Transparan Sehingga Dinding Di Bawahnya Dapat Dilacak.

Offset dinding sekeliling. Gunakan alat Offset dan ketik 6", ketebalan dinding (Gambar 5.8).



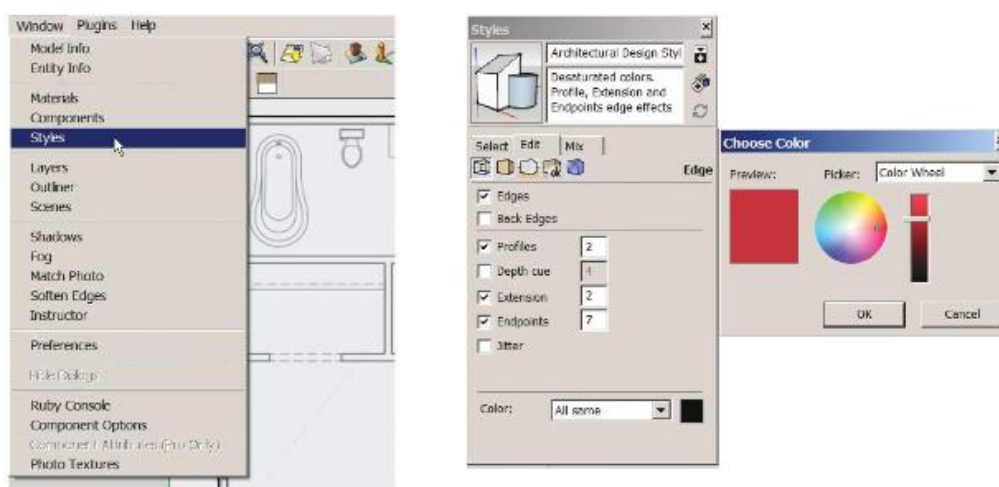
Gambar 5.8 Offset Dinding Sekeliling.

5.3 UBAH WARNA GARIS (TEPI)

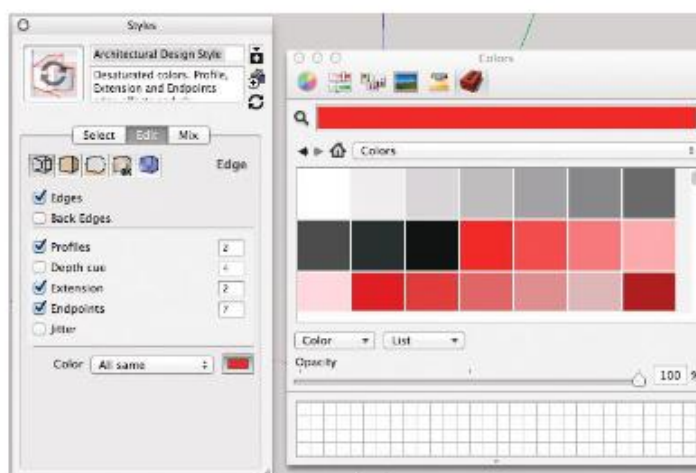
Garis hitam di atas gambar hitam-putih sulit dilihat, jadi buatlah menjadi merah. Untuk

melakukannya, kembali ke kotak dialog Styles yang sama yang digunakan di Bab 4 untuk mengoordinasikan warna garis dengan sumbu. Ubah warna tepi (Gambar 5.9). Buka Window>Styles. Kotak dialog akan muncul. Klik panel Edif. Di bagian bawah terdapat bidang dan kotak Warna yang menunjukkan warna tepi saat ini (hitam). Klik kotak tersebut.

Di PC, roda pemilih dan penggeser akan muncul. Klik warna pada roda yang Anda inginkan, lalu gerakkan penggeser ke atas. Kotak akan berubah ke warna tersebut, yang menunjukkan bahwa tepinya kini berwarna seperti itu. Untuk mengembalikan tepi menjadi hitam, cukup gerakkan penggeser kembali ke bawah. Di Mac, mengeklik kotak bidang Warna akan menampilkan pemilih warna. Gulir ke Warna dan pilih yang Anda inginkan (Gambar 5.10).



Gambar 5.9 Ubah Warna Garis Di Window>Styles>Edit. Di PC, Klik Kotak Bidang Color Di Bagian Bawah Untuk Mendapatkan Roda Warna Dan Slider.



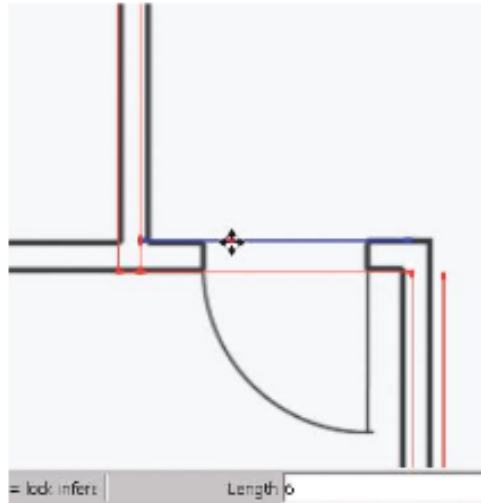
Gambar 5.10 Di Mac, Klik Kotak Bidang Color Untuk Mendapatkan Pemilih Warna.

Telusuri Dinding Interior

Ada beberapa pendekatan untuk menelusuri dinding interior, jadi daripada

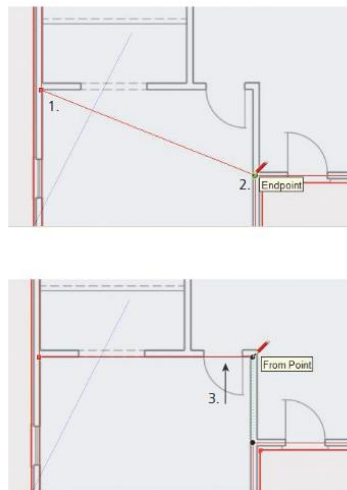
melakukannya selangkah demi selangkah, berikut ini beberapa teknik yang dapat Anda terapkan.

- Telusuri satu garis pada setiap dinding interior, lalu salin 6" ke kiri atau kanan (Gambar 5.11).



Gambar 5.11 Gambar Satu Garis, Salin, Dan Pindahkan Sejauh 6 Inci.

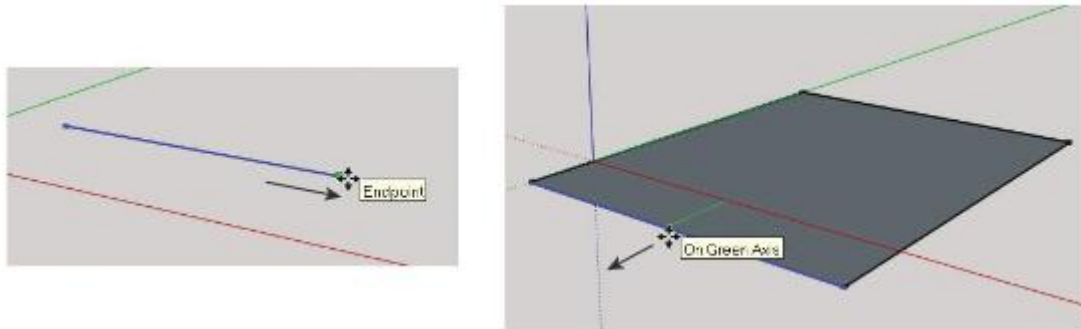
- Dapatkan panjang garis dengan pencocokan inferensi. Klik titik akhir pertama garis baru. Arahkan kursor ke titik yang ditunjukkan pada grafik teratas pada Gambar 5.12, lalu gerakkan kursor ke atas (grafik bawah) hingga terkunci di tempatnya.



Gambar 5.12 Pencocokan Inferensi Untuk Memperoleh Panjang Garis. Klik Titik Akhir Pertama Garis Baru, Arahkan Kursor Ke Titik Pada Jarak Yang Diinginkan Dari Titik Akhir Pertama, Dan Gerakkan Kursor Ke Atas Hingga Terkunci Di Tempatnya.

- Gunakan alat Pindahkan untuk meregangkan garis lebih panjang atau lebih pendek (Gambar 5.13). Pilih garis, dan gerakkan titik akhirnya ke depan atau ke belakang.

Lakukan hal yang sama dengan tepi muka dengan memilihnya, meraihnya di suatu tempat di sepanjang panjangnya, dan meregangkannya ke depan atau ke belakang. Tentu saja, ini tidak akan berhasil jika garis atau muka terhubung ke geometri lain yang membentang bersamanya.



Gambar 5.13 Regangkan garis dengan menggerakkan titik ujungnya; regangkan bidang dengan menggerakkan tepinya.

- Gunakan Pensil untuk menambahkan garis yang titik ujungnya tidak dapat digerakkan karena melekat pada geometri lain. Hasilnya akan berupa dua garis: garis asli dan garis yang ditambahkan (Gambar 5.14). Setelah Anda selesai menggambar garis bagian dalam, kembali ke View>Face Style dan hapus klik X-ray. Bidang akan menjadi buram lagi, memungkinkan Anda melihat garis yang hilang atau area yang perlu dibersihkan, seperti garis yang bersilangan di persimpangan.

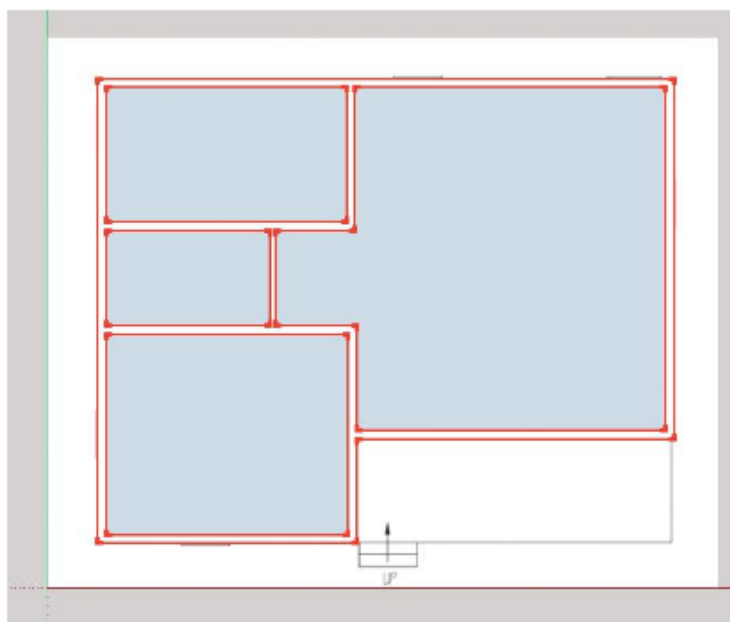


Gambar 5.14 Tambahkan panjang garis dengan Pensil. Lalu hapus bagian yang menjorok.

Jika Anda tidak sengaja menghapus garis, cukup gambar ulang dengan Pensil.

Gaya Tepi Lagi

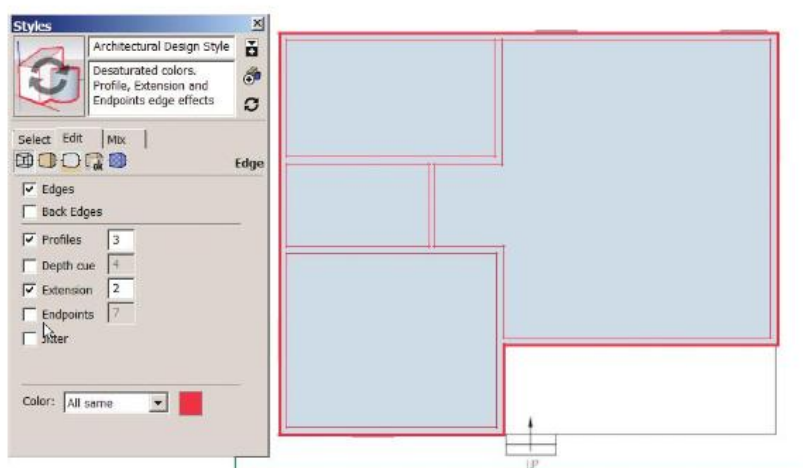
Akhirnya rencana Anda akan terlihat seperti ini:



Gambar 5.15 Rencana Yang Telah Selesai.

Perhatikan bahwa semua persimpangan "bersih," karena garis yang bersilangan telah dihapus. Ini membuat dinding menjadi bersebelahan, yang diperlukan untuk menyatukannya. Perhatikan juga titik akhir yang menebal; itu adalah gaya default. Jika Anda tidak menyukainya, Anda dapat menghapusnya.

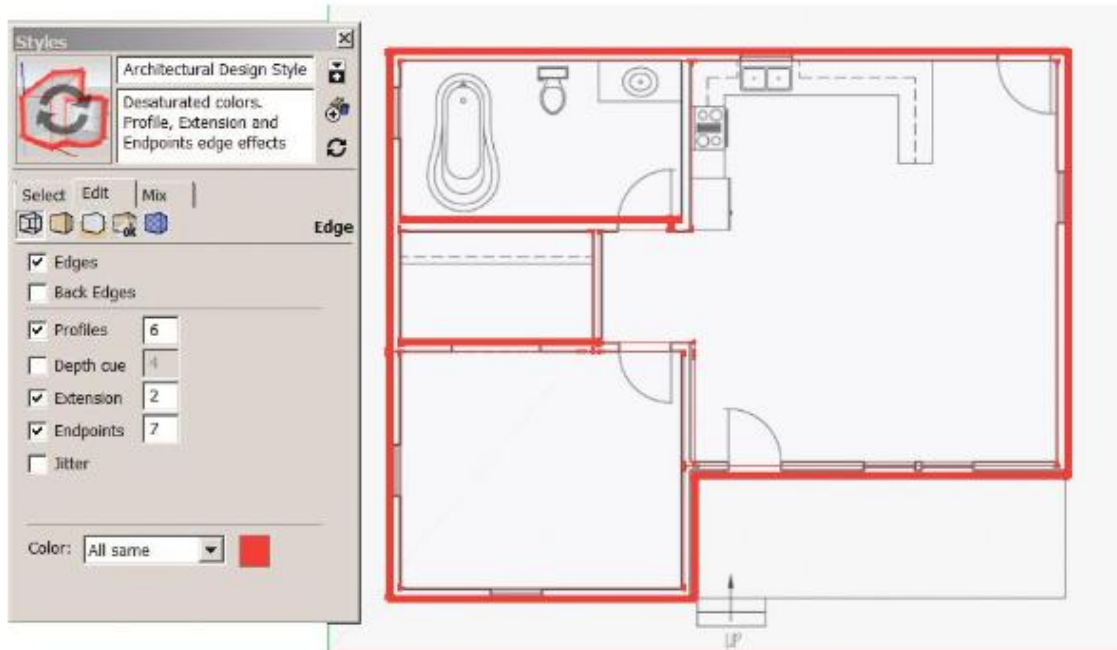
Kembali ke Jendela>Gaya. Anda dapat mengubah titik akhir, ketebalan garis (tampilan ketebalan), dan karakteristik lainnya. Hapus centang kotak Titik Akhir, dan titik akhir akan menghilang (Gambar 5.16).



Gambar 5.16 Menghapus Centang Kotak Titik Akhir Menyebabkan Titik Akhir Tidak Ditampilkan.

Lakukan percobaan dengan angka yang berbeda di kotak centang untuk melihat bagaimana titik akhir terpengaruh. Tingkatkan angka di kotak centang Profil untuk membuat

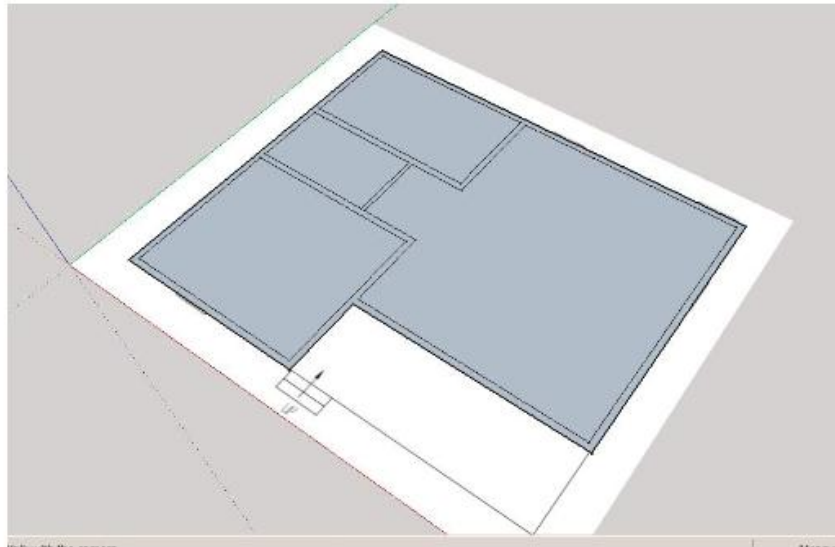
tepi lebih tebal (Gambar 5.17). Ketahuilah bahwa secara teknis tepinya masih tipis; hanya tampak lebih tebal.



Gambar 5.17 Menambah Nomor Profil Membuat Tepi Tampak Lebih Tebal.

Perhatikan bahwa garis interior tampak lebih tipis daripada garis perimeter. Fitur profil yang diaktifkan menyebabkan hal ini. Fitur ini menunjukkan bahwa garis-garis tersebut tidak menutupi bidang koplanar; artinya, garis-garis tersebut tidak terhubung di kedua ujungnya ke garis lainnya. Dalam tampilan iso dan perspektif, tampilan yang lebih tebal adalah tampilan default, meniru cara desainer menguraikan bentuk dengan ketebalan garis yang lebih tebal untuk mendefinisikannya secara visual.

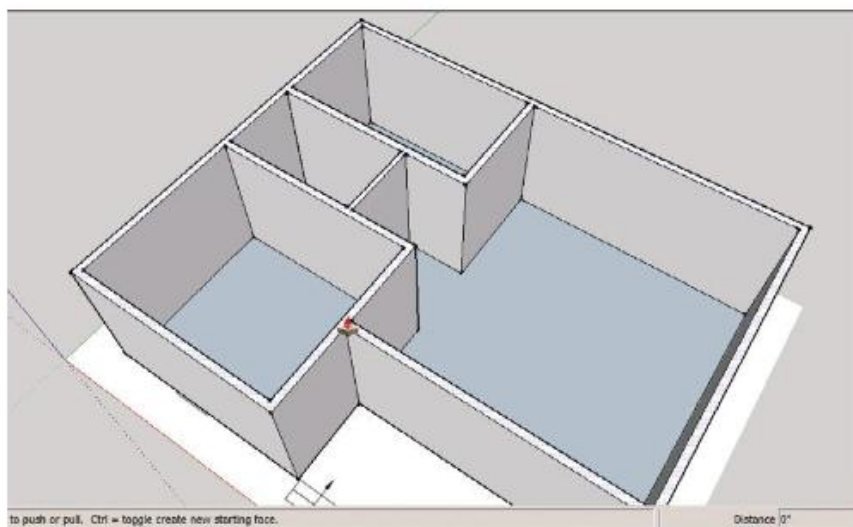
Anda tidak dapat menetapkan ketebalan yang berbeda ke tepi yang berbeda. Jika Anda sama sekali tidak menyukai profil, nonaktifkan dengan menghapus centang pada kotak Profil. Namun, membiarkannya aktif membantu melihat garis mana yang tidak terhubung, yang berguna saat Anda memecahkan masalah seperti bidang yang tidak terisi. Kembalikan gaya tepi menjadi hitam dengan menggerakkan slider ke bawah. Klik ikon iso di bilah alat Tampilan. Rencana Anda sekarang akan terlihat seperti Gambar 5.18.



Gambar 5.18 Rencana Yang Sudah Selesai. Sinar-X Dimatikan, Warna Tepi Hitam, Dan Ikon Iso Di Bilah Alat Tampilan Dicentang.

Dari Rencana ke Model

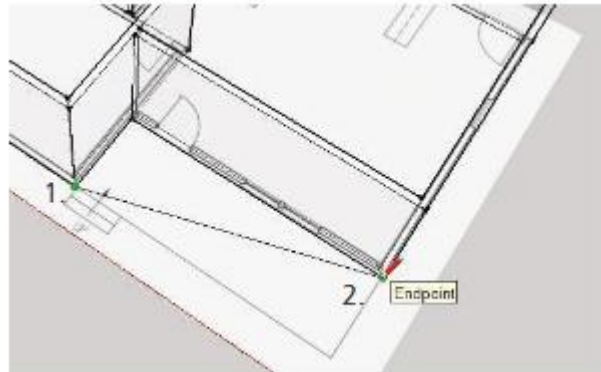
Arahkan kursor ke dinding. Idealnya, semua dinding harus disorot. Ekstrusi ke atas 10' (Gambar 5.19). Hapus garis vertikal yang tidak penting yang muncul di dinding. Saya katakan "idealnya" karena jika dinding Anda tidak terekstrusi dengan lancar, ada yang salah. Apakah area lantai terekstrusi ke atas bersama dinding? Dorong/tarik dinding kembali ke bawah dan jiplak perimeter area lantai itu dengan Pensil. Terkadang itu menyelesaikan masalah. Hapus beberapa permukaan atau dinding dan gambar ulang. SketchUp butuh bermain dan berlatih untuk membuat semuanya berjalan persis seperti yang Anda inginkan.



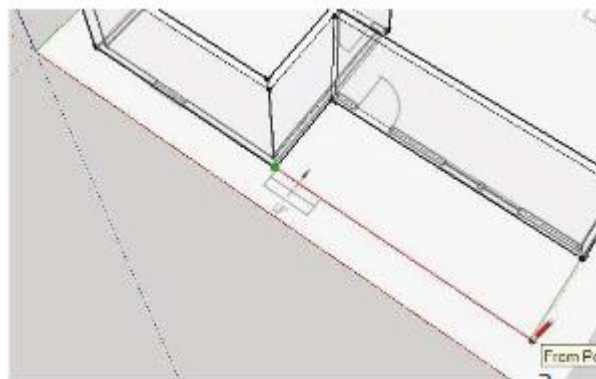
Gambar 5.19 Dorong-Tarik Denah Lantai Ke Atas.

Tambahkan Bukaannya Teras, Pintu, dan Jendela

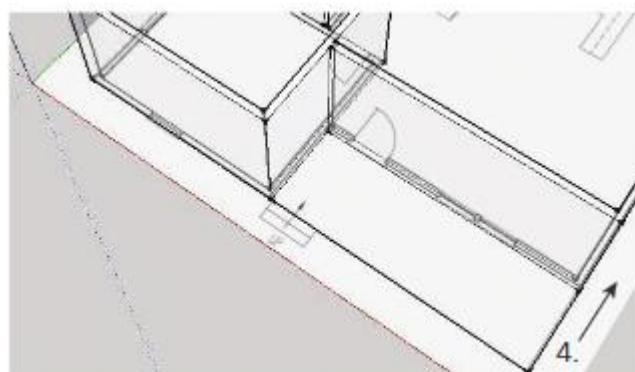
Letakkan kembali permukaan dalam mode X-ray (View>Face style>X-ray), dan kita akan menambahkan teras dan beberapa bukaan. Tambahkan teras (Gambar 5.20 a, b, c). Gunakan inferensi untuk menggambar panjang teras, lalu dorong/tarik ke atas 12" (Gambar 5.21).



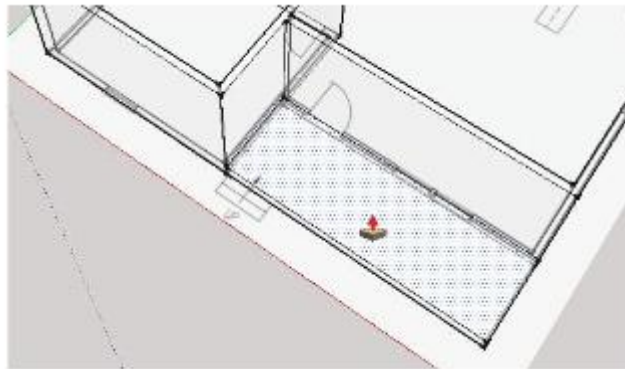
Gambar 5-20a: Inferensi Mencocokkan Panjang Garis



Gambar 5.20 Klik Baris Baru Pada Tempatnya.

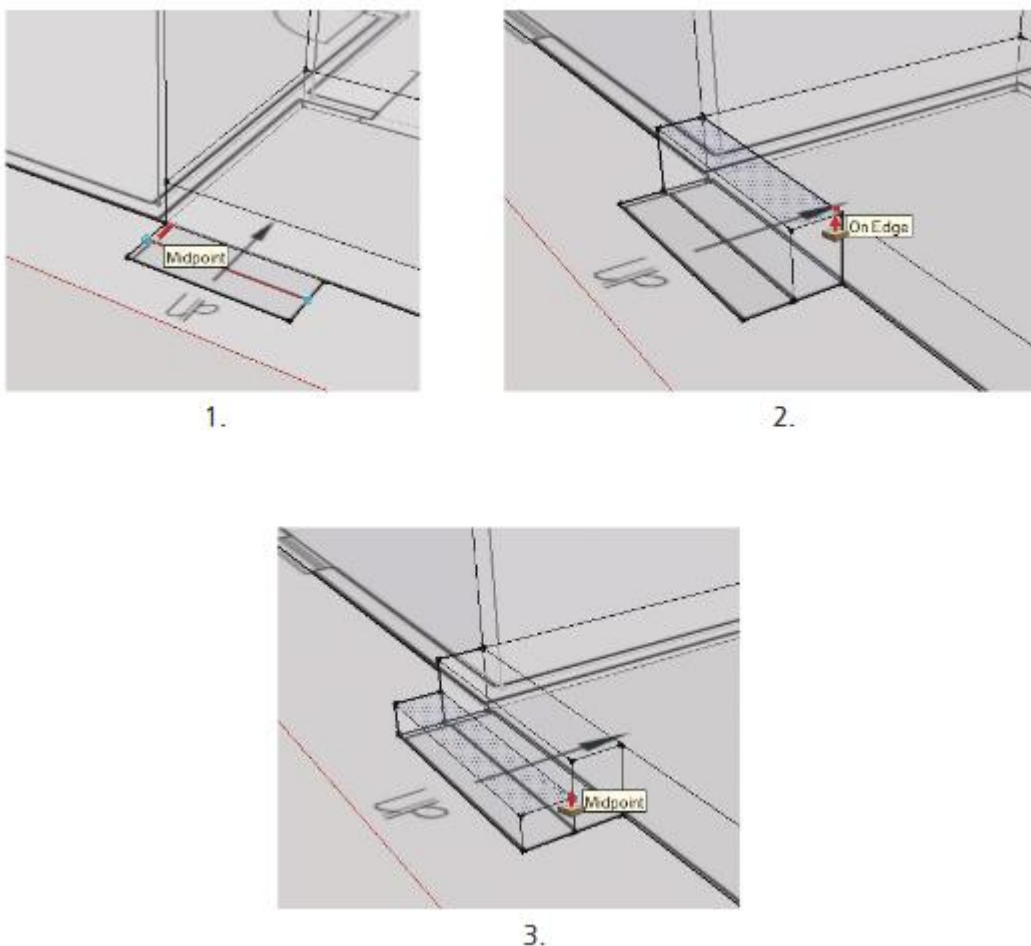


Gambar 5.20c Gambar Garis Pendek.



Gambar 5.21 Dorong/Tarik Teras Ke Atas 12”.

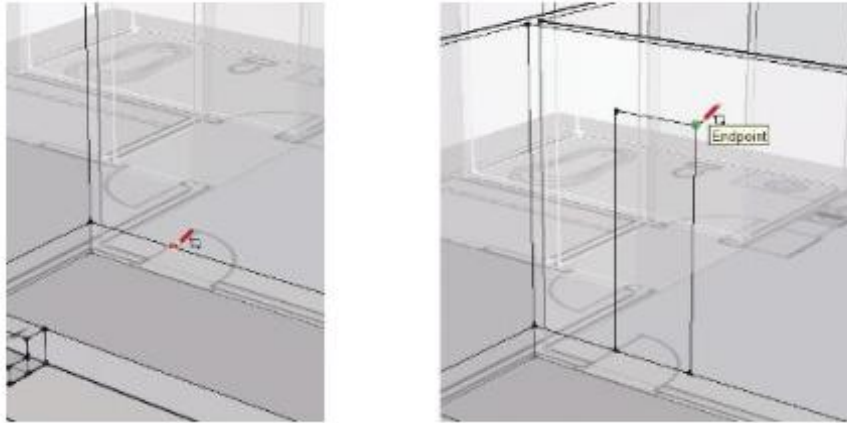
Tambahkan rangka teras (Gambar 5.22). Jiplak dengan Pensil. Dorong/tarik anak tangga kedua sejajar dengan teras. Dorong/tarik anak tangga pertama ke titik tengah anak tangga kedua (titik inferensi dan keterangan alat akan muncul saat kursor mendekati titik tengah).



Gambar 5.22 Jiplak Anak Tangga Dengan Pensil, Dan Dorong/Tarik Ke Atas.

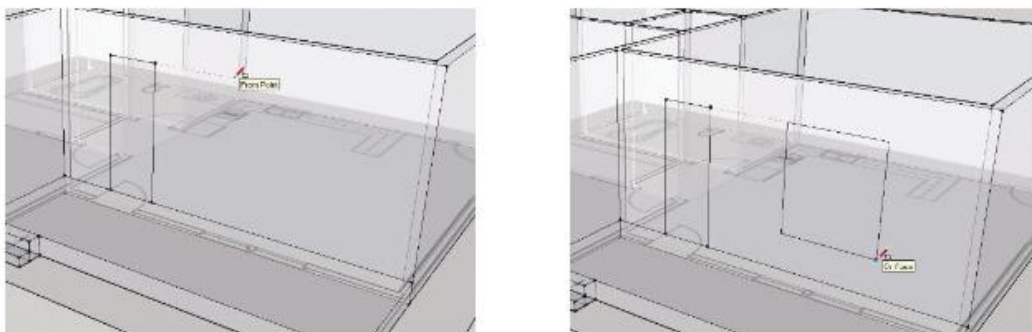
Tambahkan pintu (Gambar 5.23). Klik Persegi Panjang di bagian bawah dinding (sejajar dengan

anak tangga) untuk sudut kiri bawah bukaan pintu, lalu ketik 2'8,7 dan tekan Enter untuk membuat persegi panjang selebar 2'-8" dan tinggi 7'-0". Anda juga dapat mengklik di mana saja untuk kedua kalinya dan langsung mengetik ukurannya. Bukaan akan menyesuaikan.



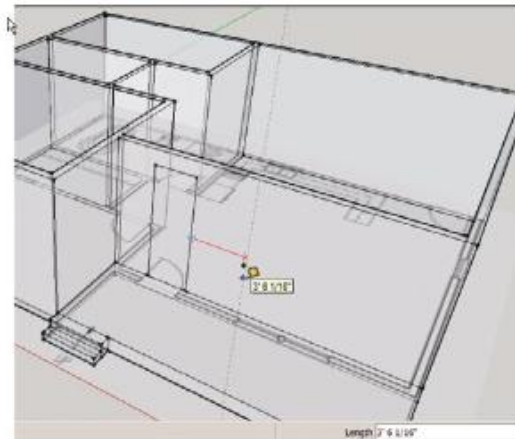
Gambar 5.23 Tambahkan Bukaan Pintu Dengan Alat Persegi Panjang.

Tambahkan jendela (Gambar 5.24). Letakkan bagian atas jendela sejajar dengan bagian atas pintu.



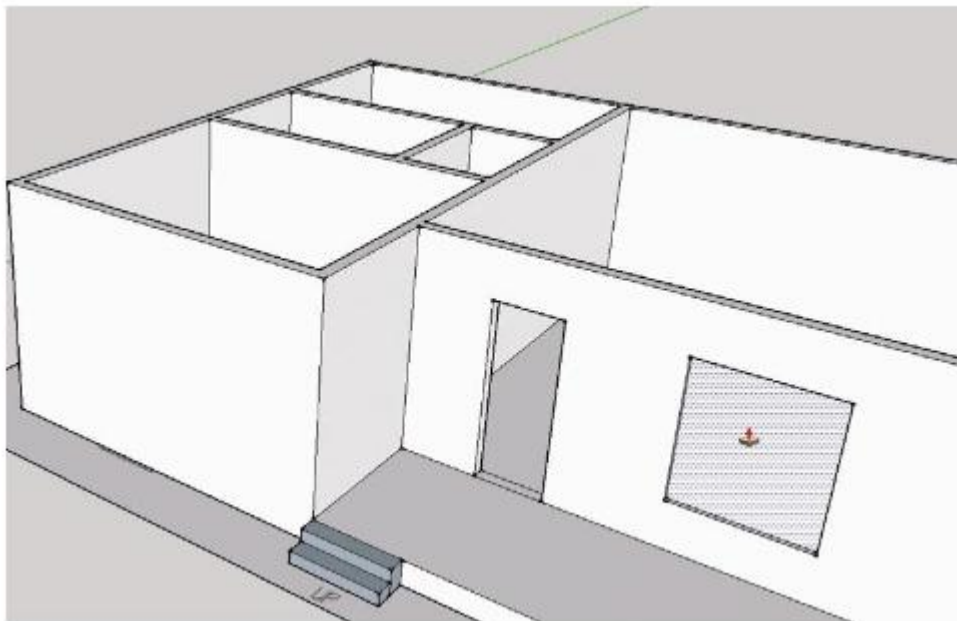
Gambar 5.24 Gunakan Inferensi Untuk Menyelaraskan Bagian Atas Pintu Dan Jendela.

Arahkan kursor ke Persegi Panjang di bagian atas pintu, gerakkan ke kanan sepanjang sumbu (perhatikan garis inferensi putus-putus), dan klik untuk menempatkan sudut kiri atas jendela. Klik lagi untuk menempatkan sudut kanan bawah, atau ketik ukuran tertentu. Atau, Anda dapat menempatkan garis panduan di lokasi jendela dalam tampilan denah, lalu klik Persegi Panjang pada garis panduan tersebut (Gambar 5.25).



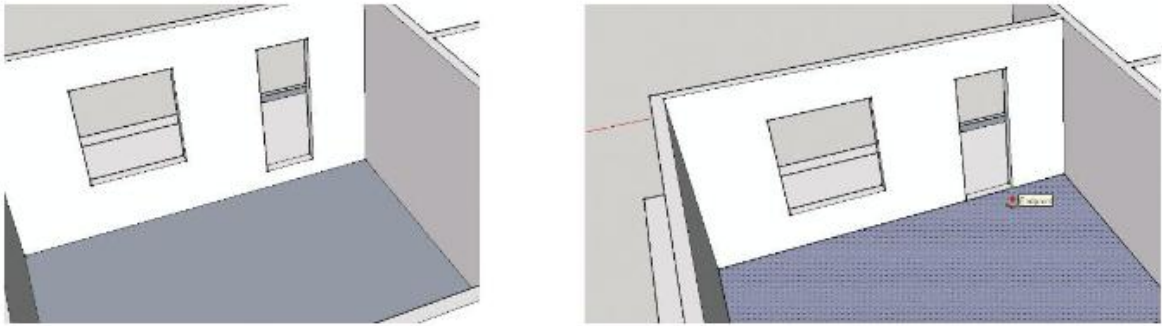
Gambar 5.25 Garis Panduan Yang Digambar Dalam Denah Dapat Digunakan Untuk Menempatkan Bukaan Jendela.

Potong bukaan pintu dan jendela. Dorong/tarik sedikit permukaannya, ketik 6 (lebar dinding), dan tekan Enter (Gambar 5.26).

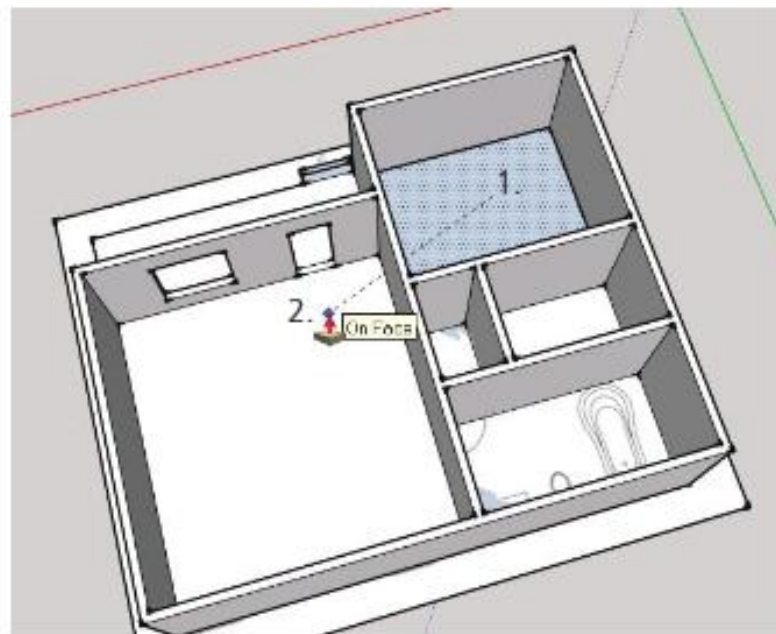


Gambar 5.26 Potong Bukaan Dengan Mendorong/Menarik Permukaannya Sejauh 6 Inci.

Naikkan lantai bagian bawah. Orbit di dalam model. Pintu berada di atas lantai. Perbaiki dengan mendorong/menarik lantai ke atas dan klik di ambang pintu (Gambar 5.27). Naikkan lantai di ruangan lain dengan mencocokkannya dengan lantai tersebut (Gambar 5.28).



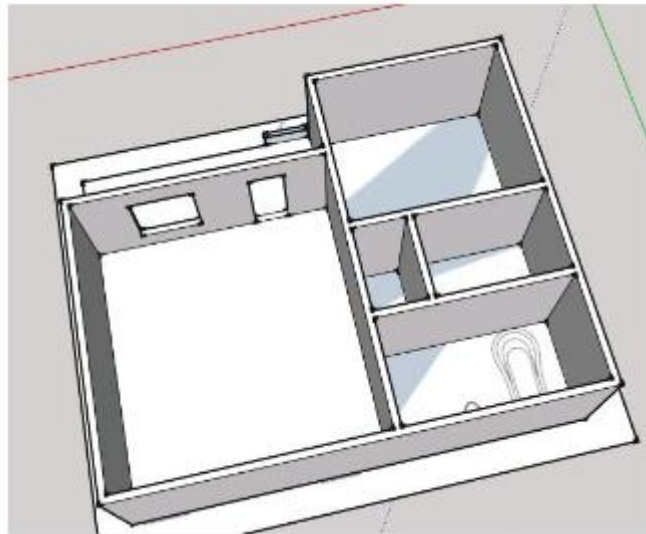
Gambar 5.27 Naikkan Lantai Bagian Dalam Ke Ambang Pintu.



Gambar 5.28 Inferensi-Cocokkan Lantai Ruang Lain Dengan Ketinggian Lantai Baru Dengan Mengklik Push/Pull Pada Lantai Tersebut, Gerakkan Kursor Ke Lantai Baru, Lalu Lepaskan.

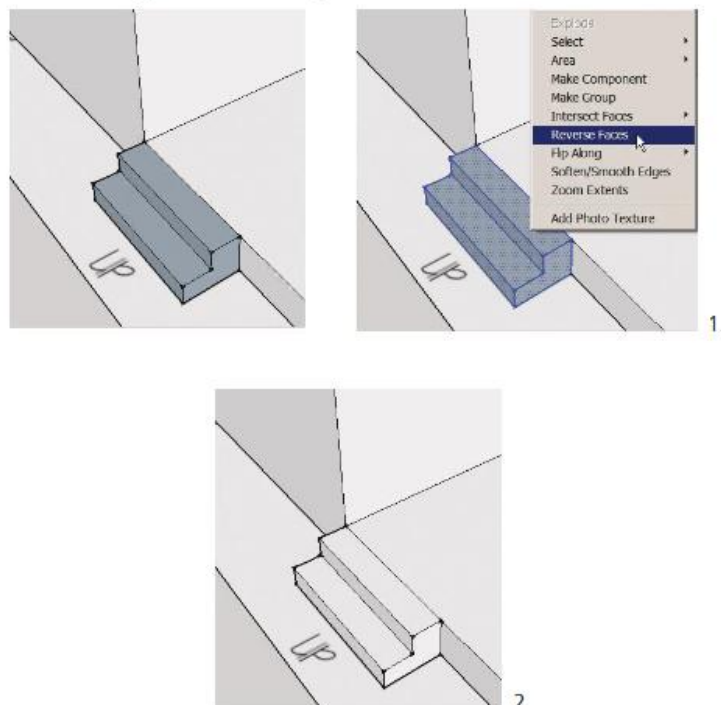
5.4 BIDANG YANG BERKEDIP

Sekarang Anda mungkin telah memperhatikan bagaimana bidang lantai berkedip saat Anda mengorbit di sekitar pondok (Gambar 5.29). Ini disebut "z-fighting" dan terjadi saat dua bidang berdekatan. Kedipan memberi tahu Anda bahwa bidang tersebut menempati ruang yang sama, dan SketchUp tidak tahu bidang mana yang harus ditampilkan. Di sini hal itu terjadi karena bidang lantai berada di atas denah lantai yang diimpor, yang merupakan bidang datar. Solusi untuk menghilangkan flashing adalah dengan menaikkan lantai, yang secara efektif membuatnya bermuka dua. Ketebalan ini membuat flashing berhenti karena bidang lantai yang baru tidak lagi berdekatan dengan yang diimpor.



Gambar 5.29 Saat Dua Bidang Berdekatan, Keduanya Berkedip.

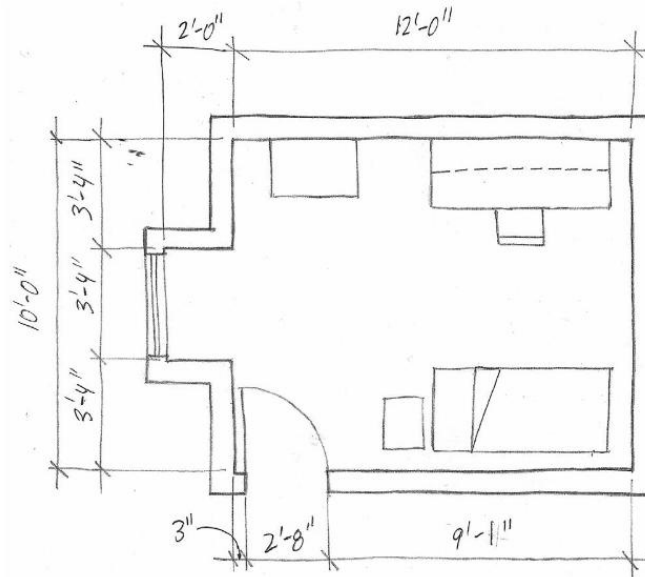
Terkadang SketchUp mengarahkan permukaan dengan cara yang salah saat membuatnya. Tangga di beranda kami adalah contohnya. Permukaan belakang terlihat, sebagaimana dibuktikan oleh warna birunya. Pilih permukaan tersebut, klik kanan, dan pilih Reverse Faces untuk memperbaikinya (Gambar 5.30). Kita akan membahas mengapa orientasi permukaan yang benar penting di Bab 6.



Gambar 5.30 Klik Kanan Untuk Membalikkan Permukaan Sehingga Bagian Depannya Yang Berwarna Putih Terlihat, Bukan Bagian Belakangnya Yang Berwarna Biru.

Buat Draf Rencana dari Sketsa Kertas

Desainer biasanya memiliki sketsa tata letak dan dimensi ruang. Dalam proyek ini, kita akan menggambar dan memodelkan kamar asrama pada Gambar 5.31. Klik ikon rencana pada bilah alat Lihat untuk memulai. Tempatkan garis panduan pada dimensi sketsa.

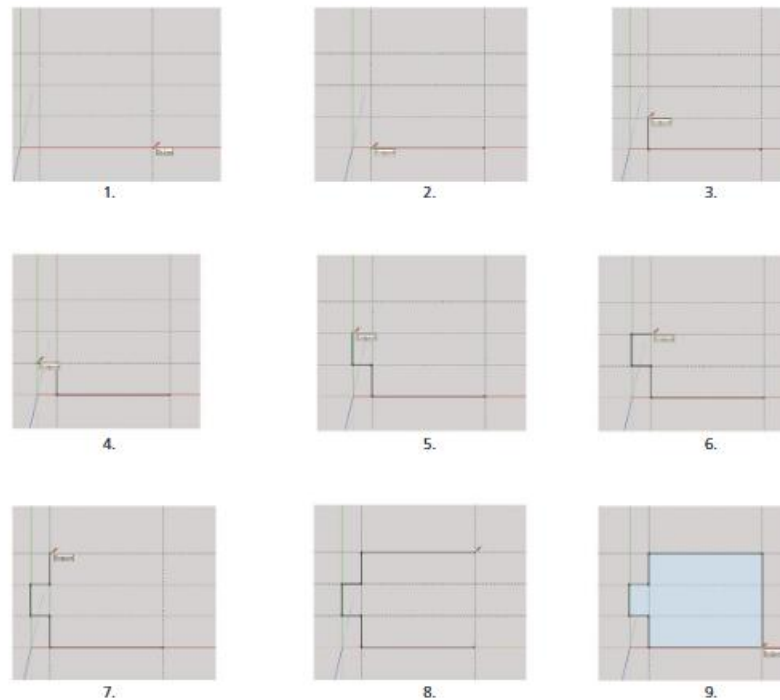


Gambar 5.31 Sketsa Rencana Kamar Asrama.

Gunakan Pita Pengukur untuk membuat garis panduan yang menentukan persegi panjang 14" x 10", lalu tempatkan garis panduan pada dimensi yang lebih kecil (Gambar 5.32). Mulailah beberapa garis panduan pertama dengan mengklik dan menyeret sumbu. Lacak denah lantai di atas garis panduan (Gambar 5.33). Cari petunjuk alat inferensi setiap kali Anda mengklik, untuk memastikan koplanaritas.

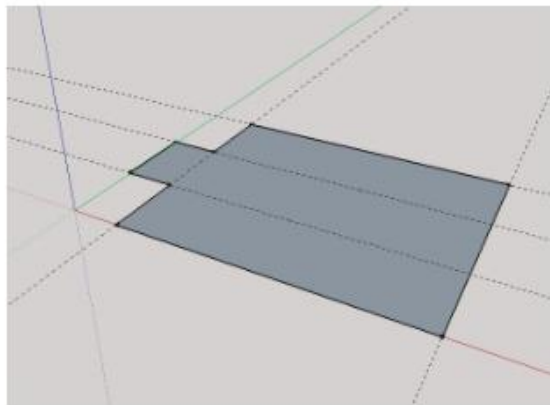


Gambar 5.32 Buat Garis Besar Denah Lantai Dengan Garis Panduan.



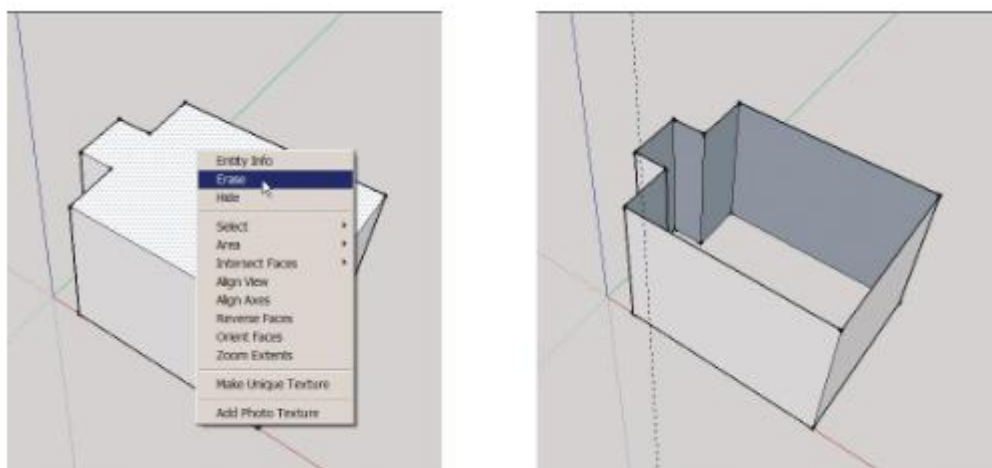
Gambar 5.33 Jiplak Denah Lantai Di Atas Garis Panduan.

Putar ulang denah ke tampilan perspektif (klik iso pada bilah alat Tampilan), dan hapus semua garis panduan di Edit>Hapus Panduan (Gambar 5.34).



Gambar 5.34 Kembali Model Ke Tampilan Perspektif Dan Hapus Semua Garis Panduan.

Modelkan denah. Dorong/tarik ke atas 9' dan hapus langit-langit dengan mengklik kanan dan memilih Hapus (Gambar 5.35). Atau pilih Sembunyikan jika Anda pikir Anda akan menggunakannya nanti. Buat garis panduan 3" dari sudut, untuk menempatkan pintu. Sekarang saatnya memasang pintu.



Gambar 5.35 Buat Model Denah Dan Hapus Langit-Langit.

5.5 TRIMBLE 3D WAREHOUSE

Pada Bab 4, Anda membuat beberapa komponen. Kemampuan untuk melakukannya memang bagus, tetapi menghemat waktu dengan menggunakan milik orang lain bahkan lebih baik. Anda dapat mengimpor pintu, jendela, furnitur, pot bunga, kue dan pizza, karakter gim video, apa pun yang Anda inginkan dari berbagai situs web. Sumber komponen gratis terbesar adalah Trimble 3D Warehouse, repositori daring tempat jutaan orang mengunggah dan mengunduh model. Gudang ini menyimpan format berkas SketchUp (.skp), Google Earth (.kmz), dan Collada (.dae).

Tim SketchUp mengunggah komponen arsitektur; perusahaan mengunggah produk mereka; pemula dan profesional mengunggah kreasi mereka sendiri. Siapa pun yang memiliki akun Google dapat berkontribusi. Ada replika seluruh bangunan dan kota, serta ruangan yang dipenuhi furnitur, perlengkapan, dan peralatan bermerek. Kecuali merek dan logo, semua konten gratis, dapat digunakan kembali, diedit, dan diterbitkan ulang. Dalam semangat berbagi tersebut, buku ini menggunakan komponen Warehouse secara bebas.

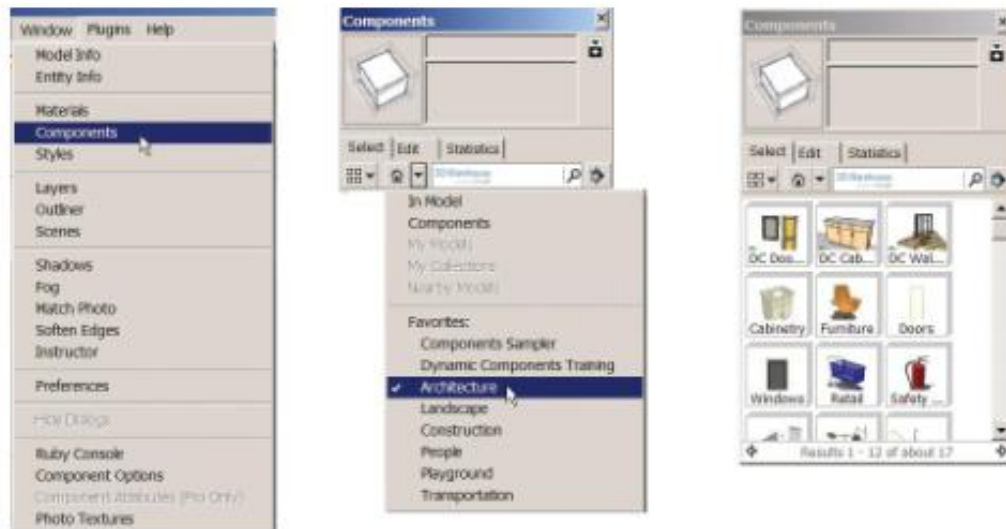
Komponen Warehouse (serta komponen apa pun yang Anda buat) sebenarnya adalah model yang lengkap. Saat mengunduh model, Anda menyematkan satu model ke model lain. Anda juga memasukkan semua lapisan, file, dan apa pun yang ada di dalamnya. Akses Warehouse melalui browser Componentfs, submenu koleksi komponen.

Diperlukan koneksi internet. Anda juga dapat mengaksesnya langsung di <http://sketchup.google.com/3dwarehouse/>, yang memudahkan Anda menelusuri kontennya. Orang-orang menggunakan gudang untuk berbagai keperluan, seperti menjual produk dan mengiklankan layanan pemodelan dan desain mereka. Anda dapat menyiapkan folder pribadi untuk pekerjaan Anda sendiri dan berkolaborasi dengan orang lain secara aman dengan menentukan siapa yang dapat melihat dan mengunduh kontennya.

Impor Pintu melalui Peramban Komponen

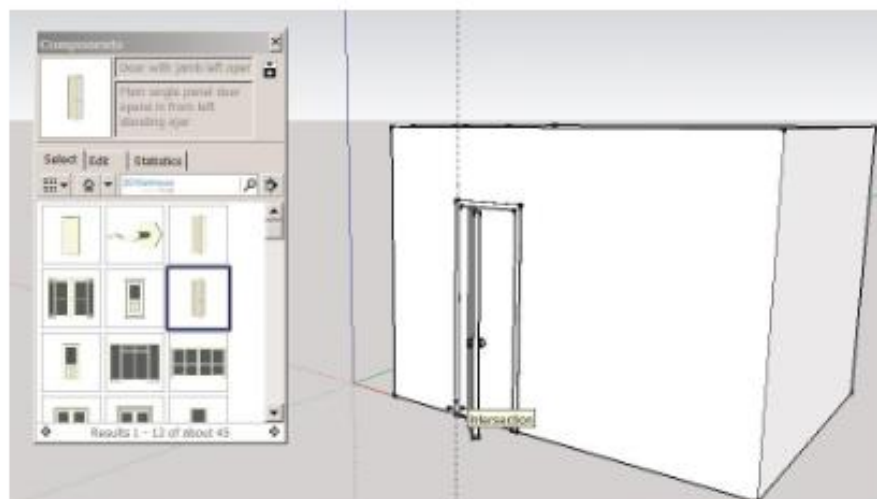
Impor komponen pintu (Gambar 5.36). Klik Jendela>Komponen. Kemudian klik panah navigasi (yang mengarah ke bawah) untuk melihat menu tarik-turun. Di bawah Favorit terdapat

delapan koleksi, folder dengan konten khusus kategori. Klik Arsitektur. Gambar mini komponen arsitektur muncul di peramban. Gulir ke Pintu dan klik di atasnya. Pilihan pintu muncul; klik dua kali pada salah satunya, dan pindahkan ke dalam model. (Alat Pilih perlu diaktifkan.)



Gambar 5.36 Buka Jendela>Komponen>Arsitektur, Dan Klik Gambar Mini Pintu.

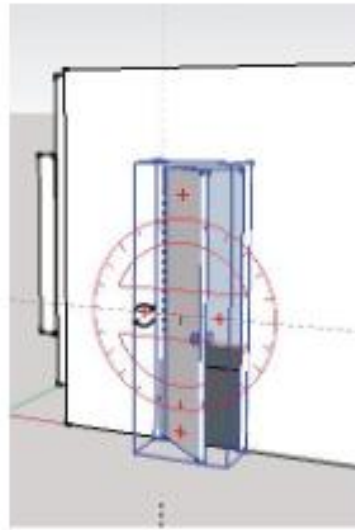
Tempatkan pintu (Gambar 5.37). Alat Pindah terpasang pada sumbu lokal pintu, sehingga Anda dapat langsung meletakkannya. Perhatikan bagaimana pintu menempel, atau "menempel," pada bidang apa pun tempatnya berada. Klik pada lantai dan garis panduan.



Gambar 5.37 Seret Pintu Keluar Dari Peramban Komponen Dan Klik Pintu Tersebut Di Dinding.

Pilih pintu. Empat tanda silang muncul, yang dapat Anda klik Pindahkan lalu putar untuk penyesuaian sudut (Gambar 5.38). Meskipun Anda jelas tidak ingin memutar pintu, tanda

silang tersebut muncul di semua komponen yang diunduh untuk mengaktifkan rotasi yang diperlukan segera, bukan sebagai tugas terpisah.



Gambar 5.38 Empat Tanda Silang Pada Komponen Yang Diimpor Adalah Lokasi Tempat Rotator Akan Muncul Saat Diklik Dengan Alat Pindahkan.

Penyesuaian lebih lanjut mungkin diperlukan. Dalam kasus ini, pintu perlu digeser ke depan sehingga rangkanya menonjol keluar dari ruang, bukan di dalamnya (Gambar 5.39). Karena sumbu lokal adalah pegangan saat bergerak, memindahkannya ke sisi interior pintu akan menghemat langkah seiring waktu, jika pintu sering digunakan. Memindahkan sumbu komponen dibahas dalam Bab 6.



Gambar 5.39 Pintu Telah Disesuaikan Sehingga Rangkanya Menonjol Di Bagian Luar. Dinding Di Seberangnya Disembunyikan Agar Memudahkan Pemindahan.

Impor dan tempatkan jendela (Gambar 5.40). Gambar garis panduan 2'-2" dari langit-langit

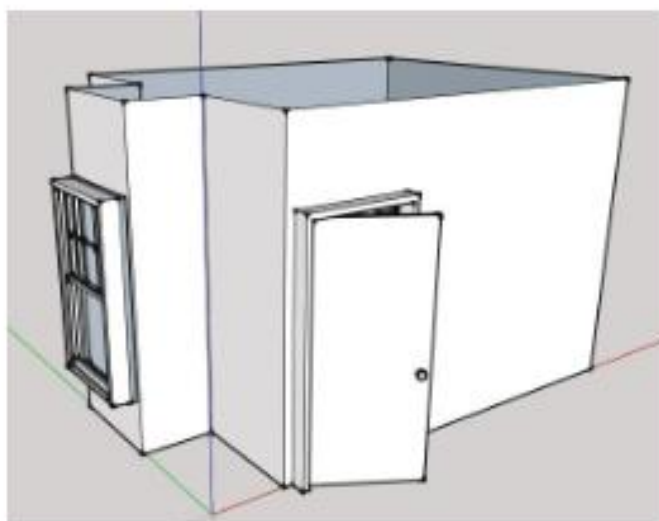
untuk menandai kepala jendela. Kemudian, buka Window>Components dan klik pada thumbnail Windows kali ini. Pilih satu, bawa ke model, dan klik untuk menempatkannya. Jika Anda memiliki beberapa jendela dan pintu, cara termudah adalah mengimpor contoh baru dari setiap komponen untuk setiap dinding dengan orientasi berbeda. Klik kanan pada komponen untuk mengakses opsi dengan cepat, termasuk Reload.



Gambar 5.40 Tandai Garis Panduan Untuk Kepala Jendela, Lalu Impor Dan Tempatkan Jendela.

5.6 MODEL INTERIOR VS. EKSTERIOR

Berputarlah untuk melihat ruangan dari luar (Gambar 5.41). Tonjolan pintu dan jendela membuat model eksterior ini tidak begitu bagus. Sebagai pemula SketchUp, putuskan apakah tujuan model Anda adalah untuk menunjukkan interior atau eksterior, dan fokuslah pada hal itu. Model yang menggambarkan interior dan eksterior secara realistis dapat dibuat tetapi membutuhkan waktu lebih lama dan teknik yang lebih banyak.



Gambar 5.41 Kamar Asrama Dilihat Dari Eksterior.

Komponen pada Dinding Satu Sisi vs. Dua Sisi

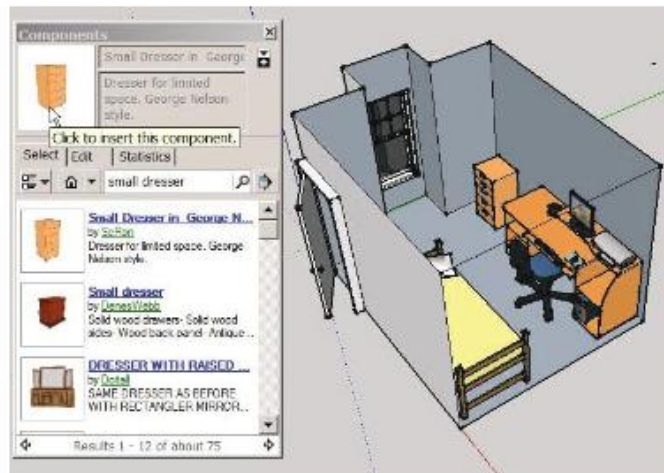
Saya yakin Anda telah memperhatikan bahwa Anda dapat melihat melalui pintu dan jendela komponen! Ingat kembali dari Bab 4 bahwa bukaan Cuf adalah opsi komponen. Inilah hasilnya. Kehebatan lebih lanjut muncul saat Anda memindahkan komponen pintu atau jendela: Itu akan menyertainya. Hapus atau sembunyikan, dan lubang akan menghilang. Namun, komponen pintu dan jendela hanya memotong bukaan pada dinding satu sisi, bukan yang dua sisi yang kami modelkan di pondok.

Karena desainer interior dan arsitektur biasanya menggambar dinding dengan ketebalan, diperlukan solusi. Terkadang Anda dapat menggambar persegi panjang di sekitar komponen pintu atau jendela, mendorong sisi tersebut ke belakang, dan itu akan membuat lubang. Di lain waktu, Anda mungkin harus melakukannya di kedua sisi dinding, atau memotong bukaan terlebih dahulu dan meletakkan komponen di atasnya. Ada juga plugin untuk tujuan ini (pengaya perangkat lunak dibahas di Bab 9).

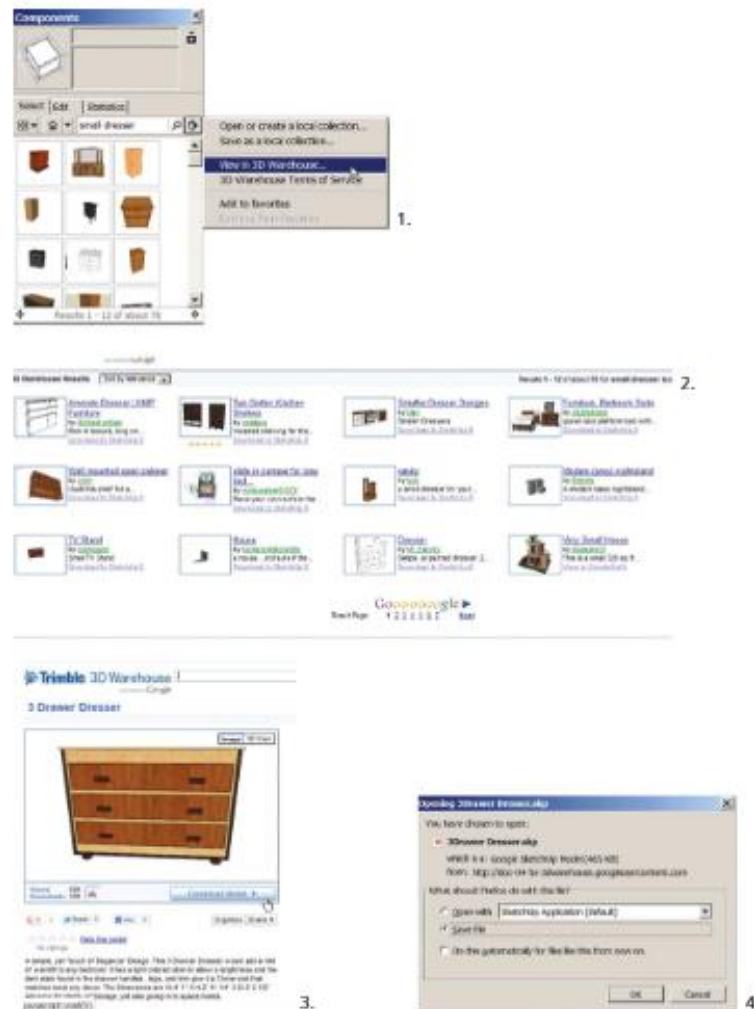
Di Bab 4, kami membahas cara membuat komponen menjadi unik (pilih, klik kanan, pilih Jadikan unik), yang memungkinkan perubahan padanya yang tidak memengaruhi contoh lain. Ini sangat berguna untuk komponen Gudang, karena Anda dapat menyalinnya, membuatnya unik, mengganti namanya, lalu menggunakannya sebagaimana adanya atau dengan suntingan Anda sendiri.

Impor Perabotan Gudang melalui Peramban Komponen dan dengan Alat Dapatkan Model

Sekarang impor meja, lemari pakaian, dan tempat tidur, seperti yang ditunjukkan dalam sketsa. Kembali ke peramban Komponen dan ketik lemari pakaian kecil, tempat tidur asrama, dan meja di bidang pencarian. Banyak pilihan akan muncul di peramban; klik dua kali gambar mini yang menarik minat Anda untuk mengunduhnya, dan pindahkan ke dalam model (Gambar 5.42).



Gambar 5.42: Pindahkan Komponen Dari Browser Langsung Ke Model.

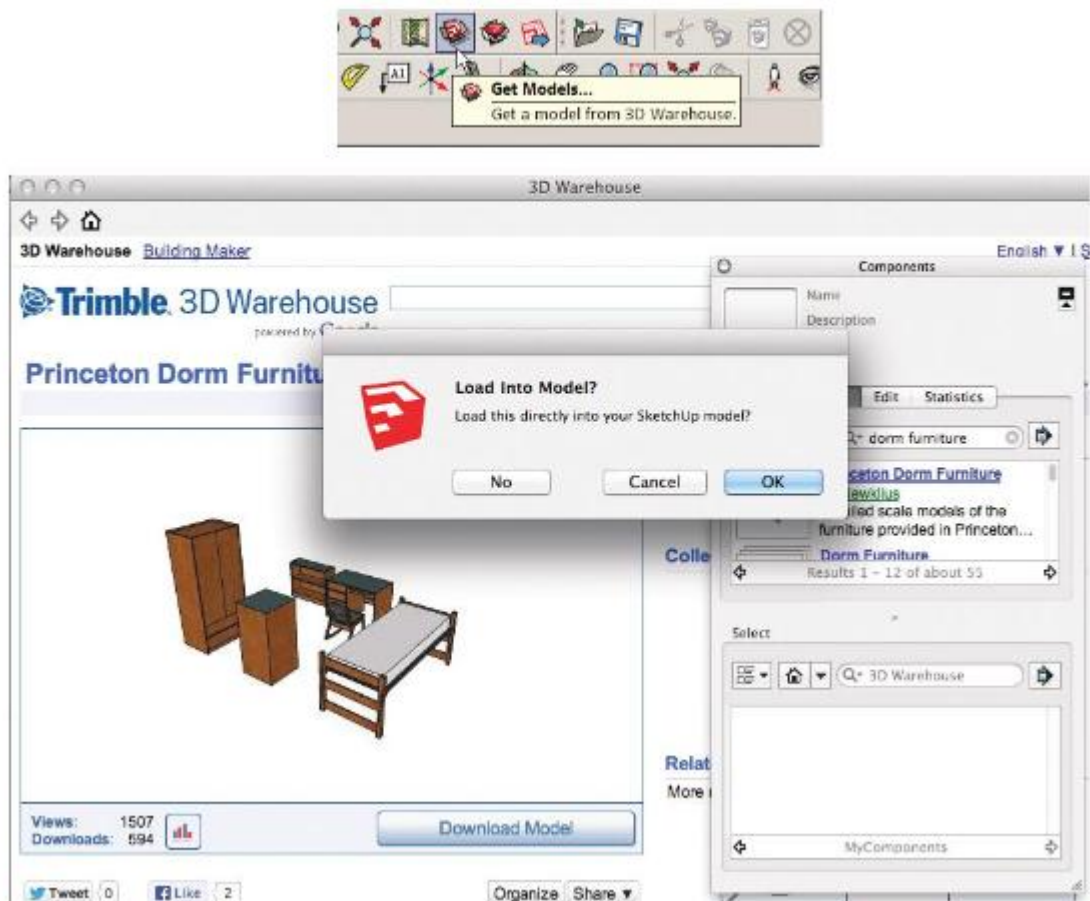


Gambar 5.43a Klik Menu Fly-Out, Pilih Lihat Di Gudang 3D, Pilih Model, Dan Unduh Ke Komputer Anda.

Atau klik panah Detail dan pilih Lihat di Gudang 3D dari menu fly-out (Gambar 5.43). Anda akan diarahkan langsung ke halaman Gudang dengan hasil pencarian yang sama. Pilih model dan unduh ke komputer Anda. Kita akan membahas tempat menyimpan model itu sebentar lagi. Satu cara lagi: Akses Gudang melalui alat Dapatkan Model (Gambar 5.43a). Saat mengunduh, Anda akan diberi pilihan untuk mengunduhnya langsung ke model yang terbuka (Gambar 5.43b). Ada juga bilah alat Gudang yang dapat Anda aktifkan melalui kotak dialog Alat.

Salin, Tempel, dan Tempel di Tempat di antara File SketchUp

Anda dapat menyalin dan menempel komponen dari satu file SketchUp ke file lainnya. Buka kedua file. Ingat dari Bab 2 bahwa Anda harus mengklik file kedua yang terbuka dari ikon SketchUp agar dua contoh perangkat lunak terbuka. Cukup dengan mengklik File>Buka akan menutup file yang aktif.



Gambar 5.43b Akses Gudang Dengan Alat Gudang. Kemudian Anda Dapat Mengunduh Model Langsung Ke Berkas Aktif, Seperti Yang Terlihat Pada Tangkapan Layar Mac Ini.

Pilih item di berkas pertama dan tekan Ctrl C (salin). Klik berkas kedua, aktifkan tombol Pilih, dan tekan Ctrl V (tempel). Di Mac, tekan Command C dan Command V. Atau, buka menu File dan klik Edit>Salin di berkas pertama dan Edit>Tempel di berkas kedua. Pemotongan dan

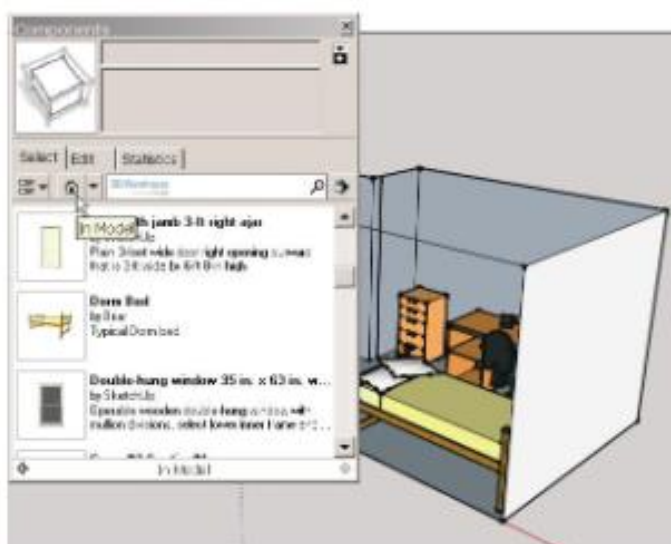
penempelan juga berfungsi pada geometri di dalam berkas. Penempelan sederhana menempatkan konten di mana saja di berkas SketchUp aktif. Menu Edit memiliki opsi yang disebut Paste in Place yang menempatkan item di lokasi yang sama tempat item tersebut dipotong atau disalin.

Ini bagus untuk memindahkan item yang berada di luar grup/komponen ke dalamnya, sambil mempertahankan lokasinya. Ingat dari Bab 4 bahwa karena grup/komponen dan geometri longgar dapat menempati tempat yang sama, kesalahan umum pemula adalah secara tidak sengaja menggambar penambahan di luar grup/komponen saat yang seharusnya Anda lakukan adalah membuka kotak penyuntingan dan menggambar di dalamnya. Pindahkan geometri ke tempat yang sama di dalam grup/komponen seperti ini: Pilih, klik File>Potong, buka kotak penyuntingan grup, dan klik File>Tempel di Tempat.

Berikut beberapa trik lainnya: Buka File>Impor, atur bidang Jenis File ke skp, dan navigasikan ke file yang ingin Anda impor. Ini akan membawa seluruh file ke file yang terbuka. Atau seret ikon desktop file tersebut ke file yang terbuka. Ketahuilah bahwa file besar memerlukan waktu lama untuk diimpor.

Lihat Semua Komponen yang Dimuat dalam Model dengan Ikon Dalam Model

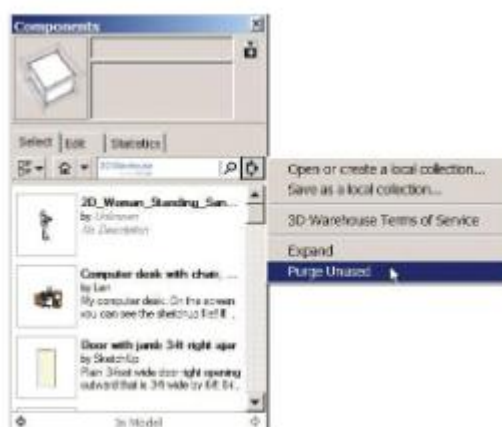
Di jendela>Komponen, kami mengklik panah navigasi untuk melihat daftar semua koleksi komponen bawaan. Untuk melihat hanya komponen yang dimuat dalam model, klik ikon Dalam Model; ikon tersebut berbentuk rumah (Gambar 5.44). Setiap komponen yang ditambahkan ke model melalui metode apa pun mengunduh, mengimpor, membuatnya sendiri, memotong, dan menempel akan ditampilkan di sini. Anda akan sering kembali ke jendela ini untuk membersihkan, menghapus, dan mengambil komponen.



Gambar 5.44 Klik Ikon Rumah Untuk Melihat Komponen Yang Dimuat Ke Dalam Model.

Membersihkan Komponen yang Tidak Digunakan Setiap komponen yang diimpor tetap berada dalam model, meskipun terhapus atau tidak pernah digunakan. Ini akan meningkatkan ukuran

model, jadi bersihkan komponen tersebut sesekali. Klik panah Details pada browser Komponen, dan pilih Purge Unused dari menu pop-up (Gambar 5.45).



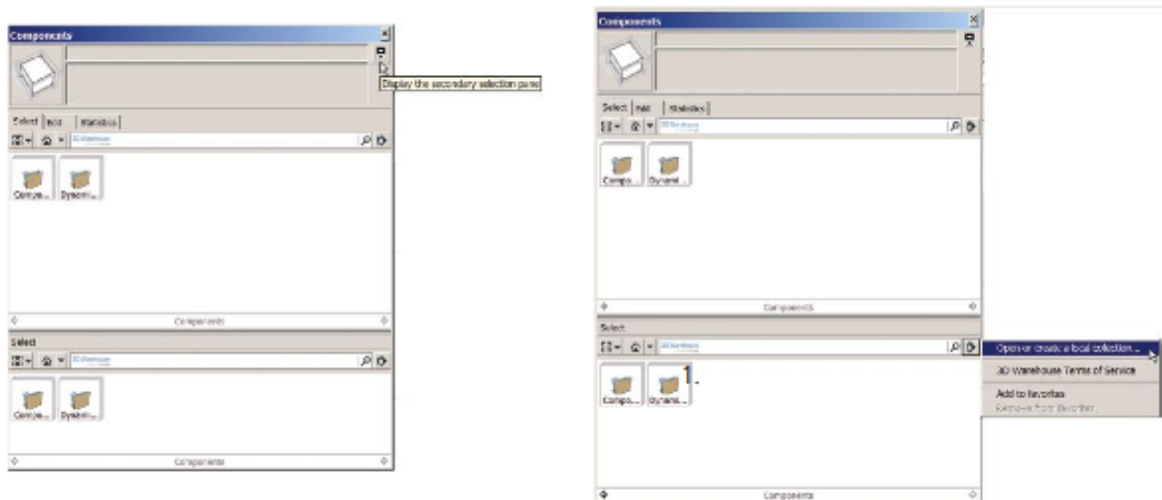
Gambar 5.45 Semua Komponen Tetap Ada Dalam Model, Meskipun Tidak Pernah Digunakan Atau Dihapus. Bersihkan Komponen Yang Tidak Digunakan Untuk Menjaga Ukuran Model Tetap Kecil.

Pembersihan menghapus semua komponen yang tidak digunakan dari model. Namun, jika Anda merasa mungkin menggunakan beberapa komponen untuk proyek lain, buat koleksi lokal untuk komponen tersebut.

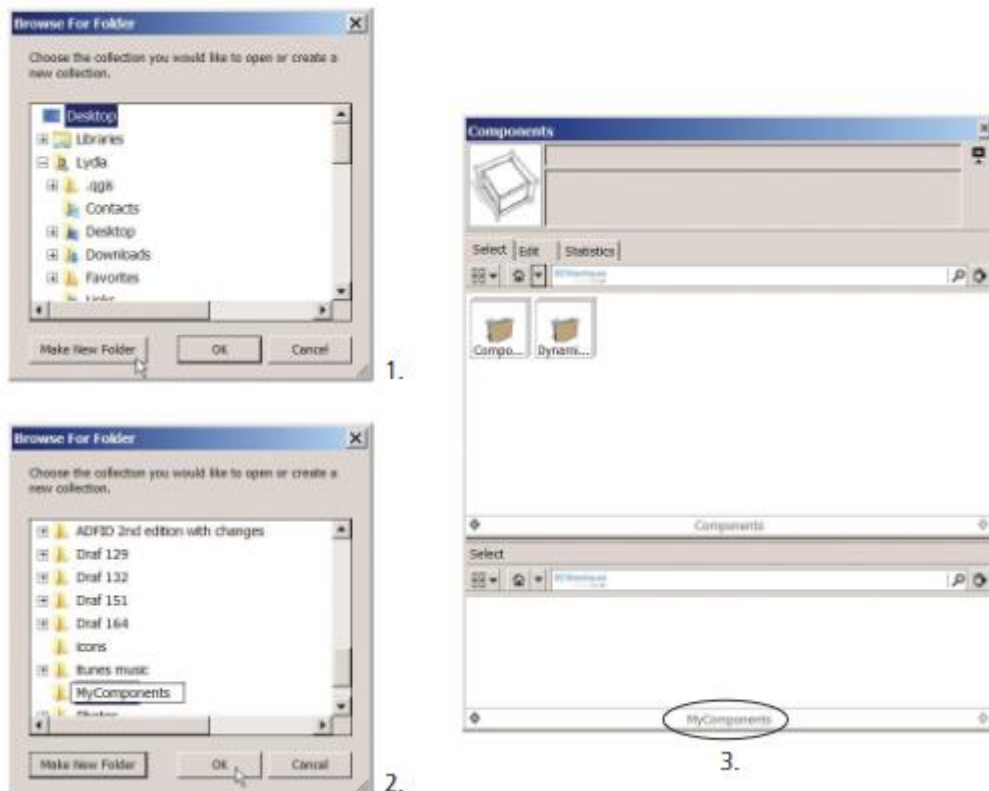
Buat Koleksi Lokal dan Tautkan ke Peramban Komponen

Koleksi lokal adalah folder di komputer Anda yang menyimpan komponen non-asli. Koleksi tersebut dapat ditautkan ke peramban Komponen untuk memudahkan akses ke kontennya. Gambar 5.46 hingga 5.50 menunjukkan caranya.

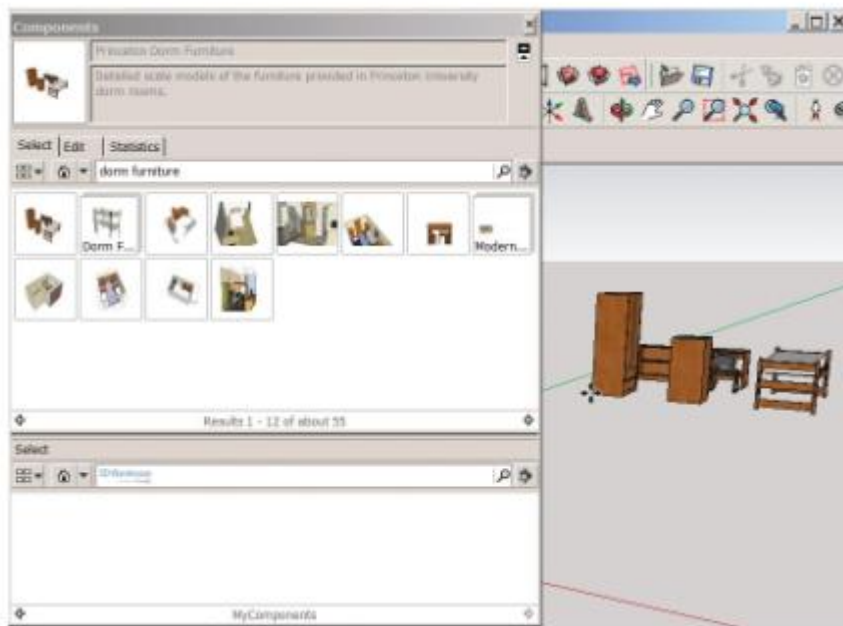
1. Klik tanda panah di sudut kanan atas peramban Komponen untuk membuka panel bawah. Panel tersebut tampak seperti panel atas. Namun, Anda dapat membuat folder koleksi Anda sendiri di dalamnya, lalu menyeret komponen dari panel atas ke bawah. Hal ini membuat kontennya tersedia setiap kali Anda membuka file SketchUp. Klik tanda panah Detail dan pilih Buka atau buat koleksi lokal. (Di Mac, pilih Buat koleksi baru).
2. Peramban navigasi terbuka; cari tempat Anda ingin meletakkan folder. Saya menavigasi ke Desktop, mengklik Buat folder baru, dan menamainya KomponenSaya. Koleksi tersebut sekarang terbuka di panel bawah.
3. Ketik apa yang Anda cari di kolom pencarian dan seret beberapa ikon kecil yang dihasilkan ke dalam model.
4. Enam komponen yang saya unduh terlihat di panel atas. Seret ke panel bawah.
5. Klik kanan panah Detail di panel bawah, dan pilih Tambahkan koleksi favorit. (Di Mac, pilih Simpan sebagai koleksi lokal). Mengklik Dalam Model sekarang akan menampilkan KomponenSaya di submenu.



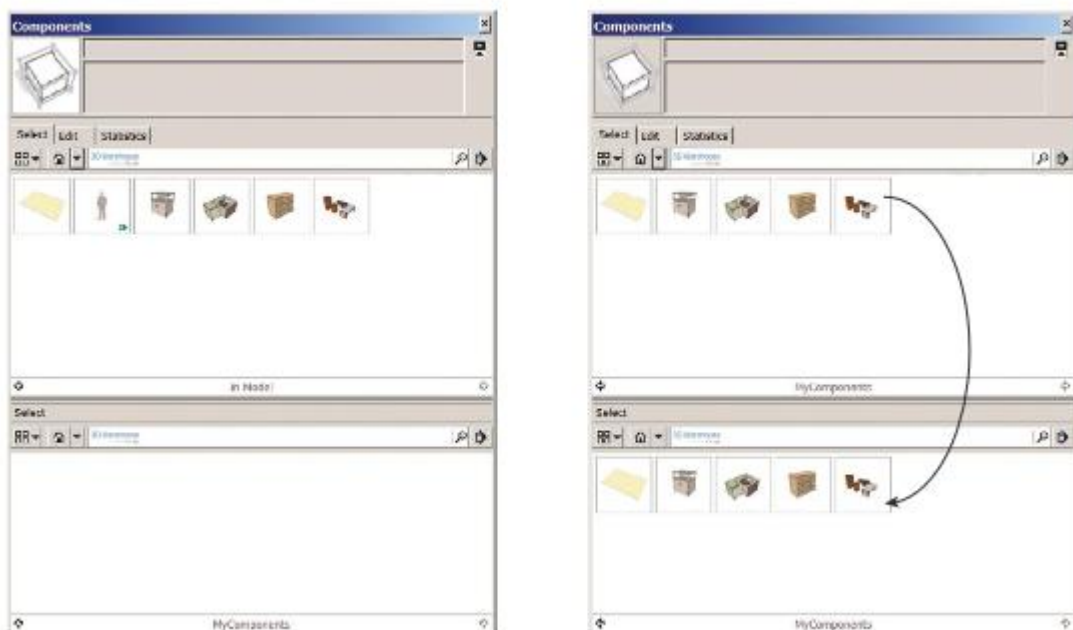
Gambar 5.46 Buka Panel Bawah. Kemudian Klik Panah Detail Di Panel Atas Dan Pilih Buka Atau Buat Koleksi Lokal (Mac: Buat Koleksi Baru).



Gambar 5.47 Arahkan Ke Tempat Anda Ingin Meletakkan Folder, Lalu Buat Dan Beri Nama.



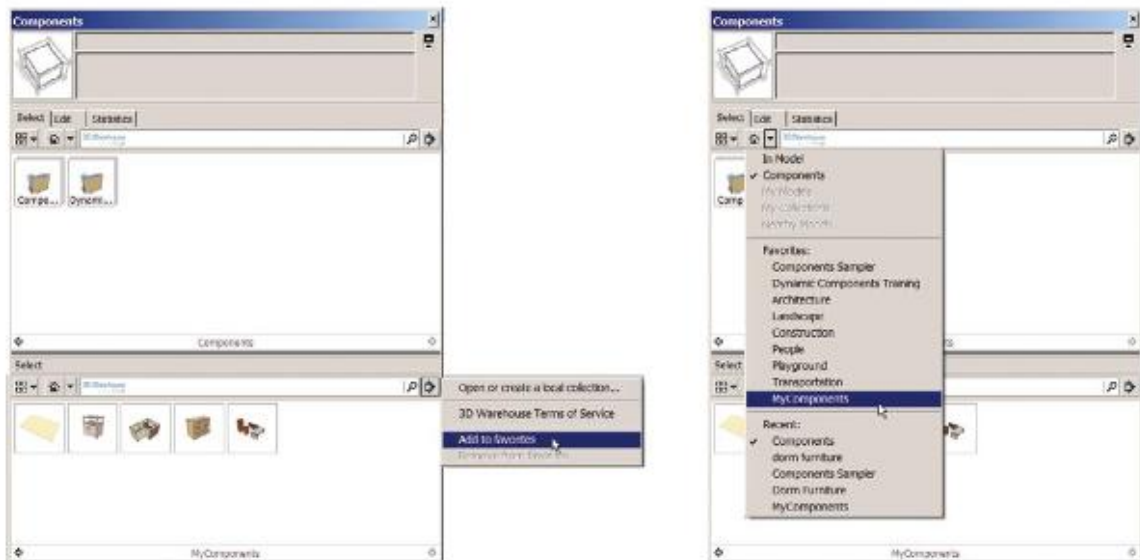
Gambar 5.48 Lakukan Pencarian Gudang, Lalu Unduh Beberapa Komponen Ke Model Terbuka.



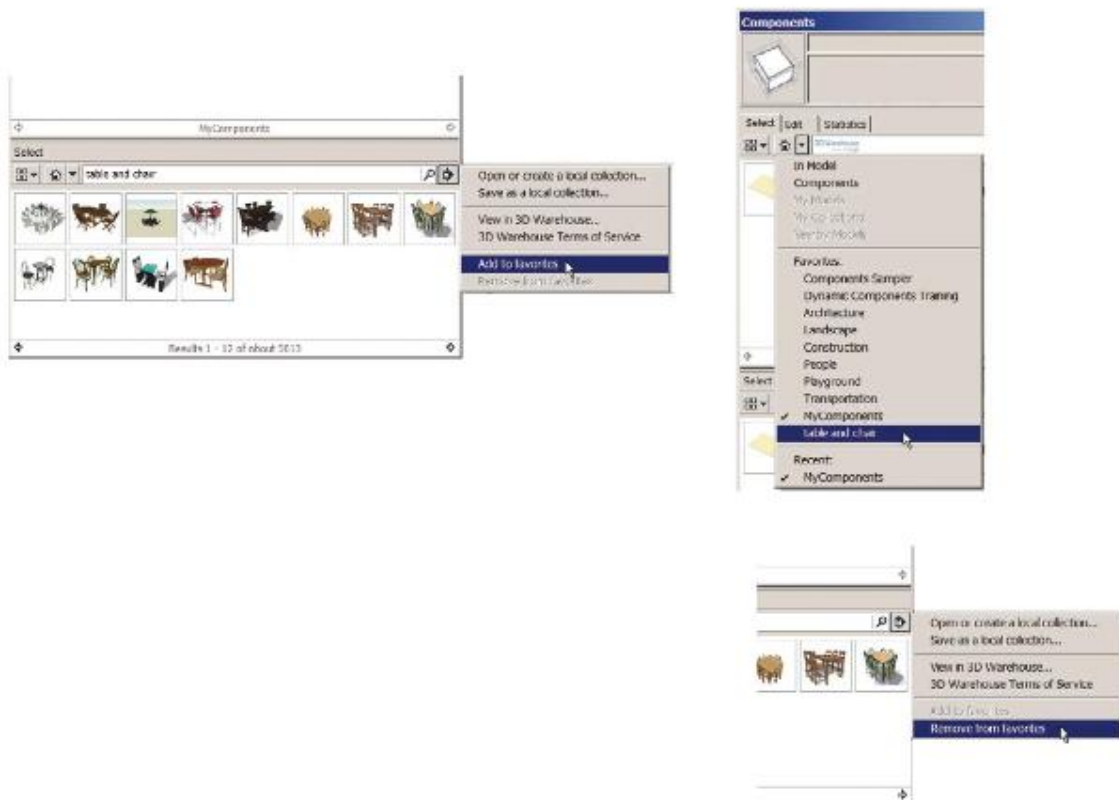
Gambar 5.49 Gambar Mini Untuk Komponen Yang Diunduh Muncul Di Panel Dalam Model. Seret Gambar tersebut Ke Folder Mycollections Di Panel Bawah.

Pada akhirnya, Anda ingin membuat koleksi lokal untuk berbagai kategori, seperti permadani, meja, pelapis, dan perlengkapan lampu. Anda bahkan dapat menyimpan pencarian (Gambar 5.51). Masukkan istilah pencarian, tekan Enter, dan setelah hasilnya ditampilkan, klik panah Detail dan pilih Tambahkan ke favorit. Pencarian akan muncul dengan semua koleksi. Untuk

menghapusnya, klik panah Detail lagi dan pilih Hapus dari favorit.



Gambar 5.50 Klik Kanan Panah Detail Dan Pilih Tambahkan Ke Favorit (Mac: Simpan Sebagai Koleksi Lokal). Mycomponents Kini Tercantum Dengan Semua Koleksi Asli.



Gambar 5.51 Pencarian Dapat Ditambahkan Dan Dihapus Dari Daftar Favorit.

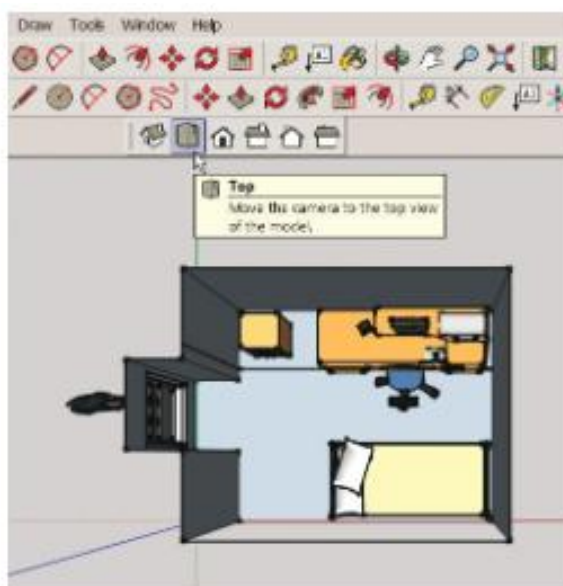
- Jika Anda tidak dapat menyeret komponen dari panel atas ke bawah atau membuat folder koleksi lokal, pengaturan izin Anda mungkin terkunci. Di PC, navigasikan ke folder Komponen (drive C>Program files(x86)>SketchUp>Komponen), klik kanan di atasnya, pilih Properti lalu Keamanan. Klik Edit dan ubah semua izin menjadi Izinkan. Di Mac, navigasikan ke folder Komponen melalui Finder. Klik kanan di atasnya, pilih Info Lainnya, lalu Edit. Berikan izin Baca dan Tulis untuk semua orang.

Bersihkan vs. Hapus

Singkirkan komponen yang tidak Anda inginkan lagi dengan mengklik kanan pada gambar mininya dan memilih Hapus. Ini berbeda dari Bersihkan karena menghapus komponen dari model dan perangkat lunak. Menghapus komponen adalah cara yang efisien untuk menghapus blok yang tidak diperlukan yang merupakan bagian dari file AutoCAD yang diimpor, yang dibahas nanti dalam bab ini.

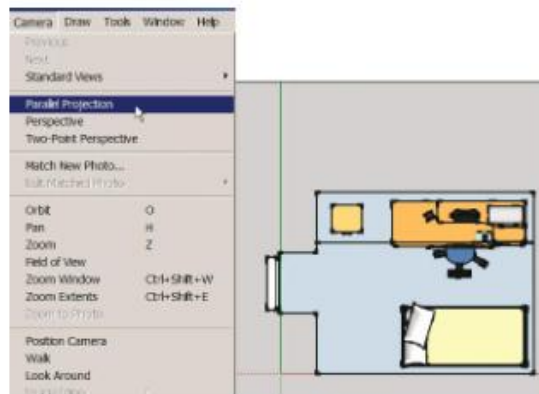
Buat Tampilan Denah dan Elevasi

Jika Anda lebih suka mempelajari atau menyajikan susunan furnitur dalam tampilan ortografis, Anda dapat melakukannya. Saat kita mengimpor denah jpg pondok, satu klik pada ikon Denah pada bilah alat Tampilan membuat jpg menjadi tampilan denah. Namun, mengklik tampilan denah model akan menghasilkan perspektif udara (Gambar 5.52).



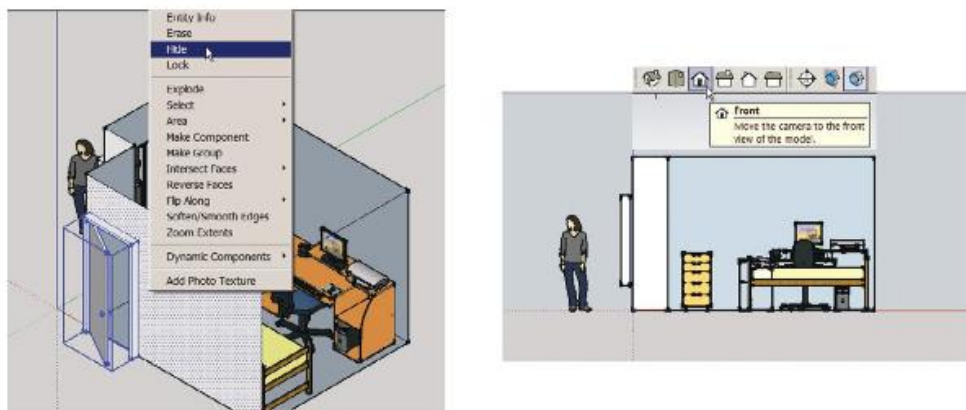
Gambar 5.52 Tampilan Denah Model Sebenarnya Adalah Perspektif Udara.

Buat tampilan atas ortografis model dengan mengklik Kamera>Proyeksi Paralel (Gambar 5.53).



Gambar 5.53 Klik Kamera>Proyeksi Paralel Dan Ikon Denah Bilah Alat Tampilan Untuk Membuat Tampilan Atas Ortografis Model.

Ikon bilah alat Tampilan lainnya menghasilkan tampilan elevasi eksterior, jadi diperlukan solusi untuk tampilan elevasi interior. Salah satu caranya adalah dengan menyembunyikan dinding yang berseberangan dengan dinding yang ingin Anda buat elevasi interiornya (Gambar 5.54). Untuk memperhalus lokasi tampilan elevasi yang tepat, diperlukan alat Bagian.



Gambar 5.54 Sembunyikan Dinding Yang Berseberangan Dengan Dinding Yang Anda Inginkan Untuk Elevasi Interior, Dan Klik Ikon Depan Pada Bilah Alat Tampilan.

Alat Bagian

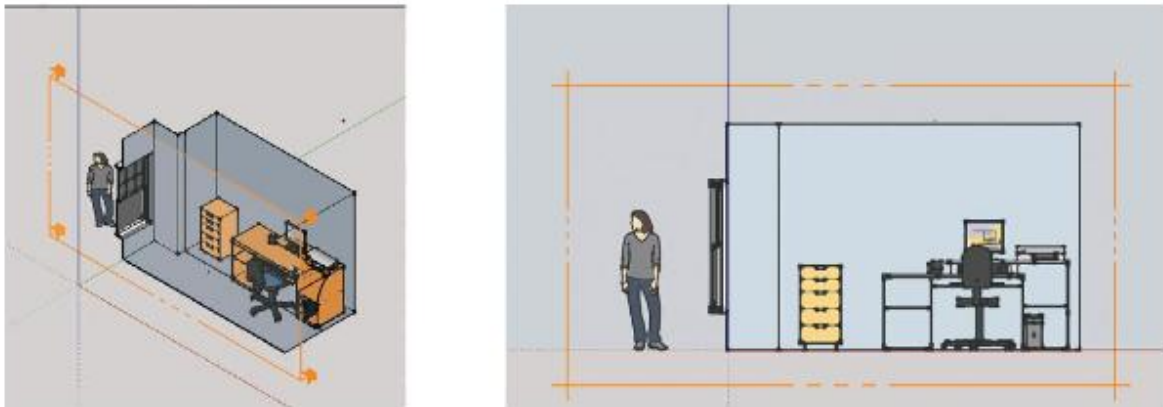
Alat Bagian (Gambar 5.55) ada di bilah alatnya sendiri dan perlu diaktifkan di Tampilan>Bilah Alat>Bagian.



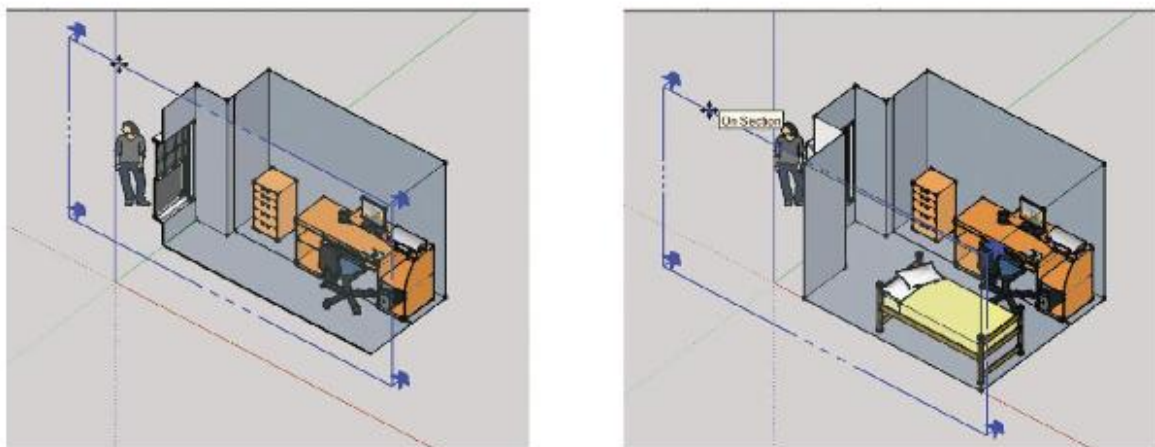
Gambar 5.55 Toolbar Bagian. Ikon-Ikonnya Mengaktifkan Dan Menonaktifkan Tampilan Bidang Dan Potongan.

Ada dua ikon bagian: satu mengaktifkan dan menonaktifkan tampilan bidang bagian; yang lain mengaktifkan tampilan potongan. Ikon ini menciptakan tampilan potongan model. Ketahuilah bahwa bidang tersebut sebenarnya tidak memotong model, hanya menyediakan tampilan potongan.

Saat diaktifkan, bidang akan muncul yang bergerak cepat seperti alat Rotator. Saat orientasi yang benar muncul, tahan tombol Shift untuk menguncinya di tempat. Kemudian, pindahkan bidang ke lokasi yang diinginkan dan klik di tempat (Gambar 5.56). Untuk mengubah lokasi atau arahnya, pilih bidang tersebut dan aktifkan Pindahkan atau Putar (Gambar 5.57). Untuk menghapus bidang bagian, hapus saja.



Gambar 5.56 Klik Alat Bagian Pada Model, Lalu Klik Ikon Depan Pada Bilah Alat Tampilan Untuk Membuat Elevasi Interior.



Gambar 5.57 Sempurnakan Tampilan Elevasi Dengan Menggerakkan Bidang Penampang Maju Mundur.

Buat Potongan Penampang dengan Buat Grup dari Irisan

Bidang penampang dapat membuat potongan sekaligus tampilan. Klik kanan pada bidang aktif (disorot), dan pilih Buat Grup dari Irisan. Ini membuat potongan di lokasi

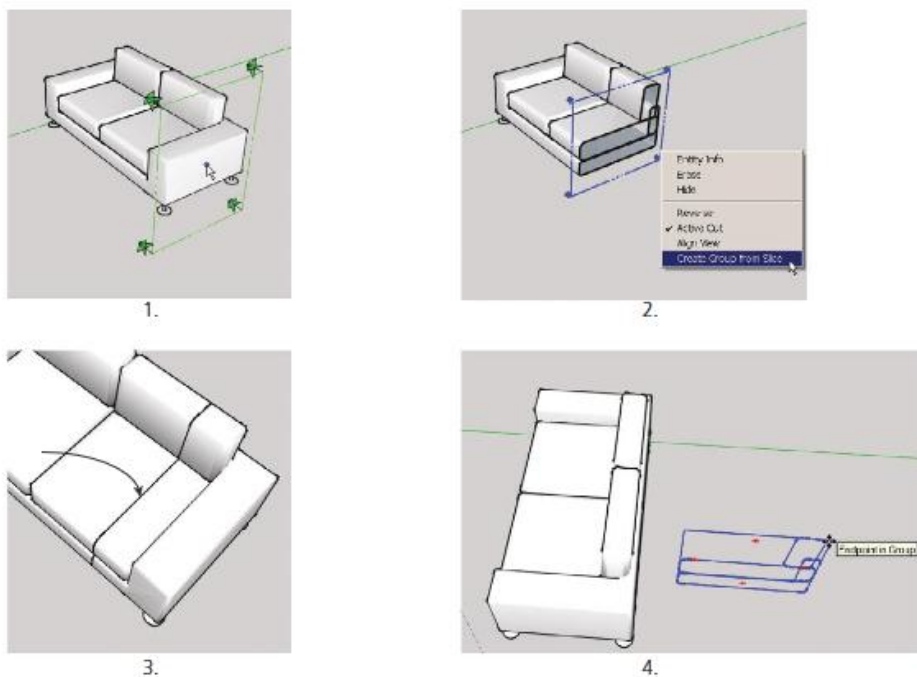
penyisipan. Potongan tersebut adalah penampang ortografis yang dikelompokkan. Potongan tersebut dapat dihapus apa adanya atau dipecah di tempatnya. Penghapusan memungkinkan pengembangan penampang lebih lanjut.

Pemecahan membagi model menjadi dua, memungkinkan pengeditan setiap bagian. Anda dapat membuat beberapa bidang penampang, tetapi hanya satu yang akan aktif pada satu waktu. Solusi untuk membuat bidang yang aktif secara bersamaan adalah mengelompokkan model dengan bidang penampang lalu membuat bidang penampang lain di luar grup.

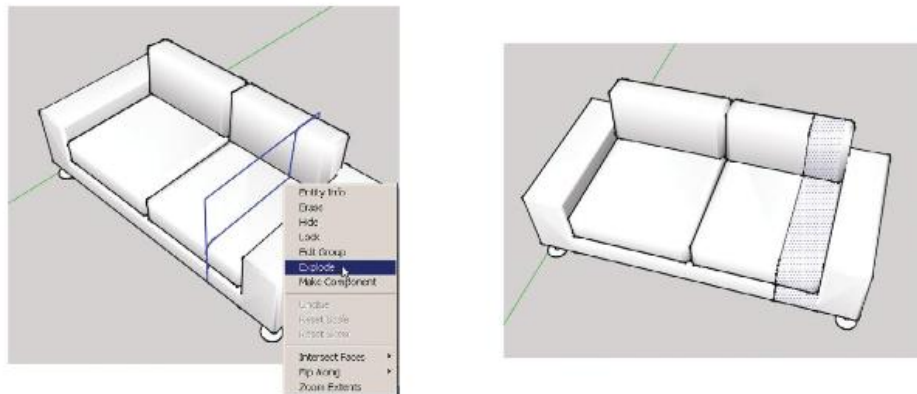
Edit Sofa Panjang menjadi Sofa Pendek dengan Potongan Penampang

Berikut ini menunjukkan cara menggunakan alat Penampang untuk membuat penampang melalui sofa, lalu mengedit sofa di penampang tersebut (Gambar 5.58, 5.59).

1. Aktifkan alat Section dan arahkan pada sisi yang Anda inginkan untuk dipotong. Klik.
2. Pilih bidang potongan (jika belum dipilih), dan cari di tempat yang diinginkan dengan Move. Klik. Klik kanan pada bidang, dan pilih Create Group dari Slice.
3. Hapus bidang potongan. Bagian sofa yang tersembunyi yaitu, bagian di depan bidang potongan menjadi terlihat lagi, dan potongan muncul sebagai garis.
4. Geser bidang ke samping dengan alat Move.



Gambar 5.58 Memotong Bagian Pada Sofa.



Gambar 5.59 Meledakkan Potongan Untuk Memisahkan Model Pada Lokasi Bagian.

Pada Gambar 5.58 potongan dibiarkan di tempatnya. Klik kanan padanya dan pilih Explode. Ini akan memotong sofa di kedua sisi potongan, dan sisi-sisi tersebut sekarang dapat dipilih dan diedit secara terpisah. Edit yang mungkin dilakukan di sini adalah menghapus bagian yang dipilih yang ditampilkan, lalu geser lengan kanan untuk membuat sofa lebih pendek.

5.7 MODEL BANGUNAN DARI RENCANA AUTOCAD

Sejauh ini kita telah menyusun rencana denah dari jpg yang diimpor dan dari sketsa. Pro dapat mengimpor file AutoCAD, yang dapat langsung Anda modelkan (Gambar 5.60). Ini sangat menghemat waktu. File dwg menjadi geometri SketchUp setelah diimpor. Ketahuilah bahwa versi AutoCAD untuk pendidikan (gratis) tidak diimpor ke SketchUp Pro. Perangkat lunak AutoCAD tidak perlu diinstal di komputer Anda, tetapi untuk hasil terbaik, file dwg memerlukan beberapa persiapan sebelum diimpor, yang sebaiknya dilakukan di dalam AutoCAD.



COURTESY MATTHEW KERR, IIDA, ASAI, ZIMMERMAN ARCHITECTURAL STUDIOS, MILWAUKEE, WI

Gambar 5.60 Rumah Sakit Yang Dimodelkan Dalam Sketchup Dari Rencana Autocad Yang Diimpor.

File yang lebih sederhana memerlukan persiapan yang lebih sedikit daripada file yang kaya data dengan banyak lapisan dan ketebalan garis, dan Anda mungkin tidak perlu melakukan semua hal pada daftar berikut, tetapi hal-hal tersebut dapat membuat perbedaan. Anda mungkin ingin mengimpor dwg ke dalam file SketchUp baru sebelum membawanya ke file aktif yang sedang Anda modelkan, hanya untuk memastikan tidak ada masalah dengannya.

Siapkan File dwg untuk Impor

Salin dan tempel info rencana ke file AutoCAD baru. Ini membantu mencegah metadata basi diimpor ke SketchUp. Temukan rencana di titik asal. Jalankan perintah PURGE dan AUDIT untuk membersihkan data lama yang masuk ke file baru. Hapus layer yang tidak digunakan. SketchUp secara otomatis membuang apa pun dalam file dwg yang diimpor yang tidak relevan dengan 3D, seperti teks, dimensi, garis arsir, dan blok judul.

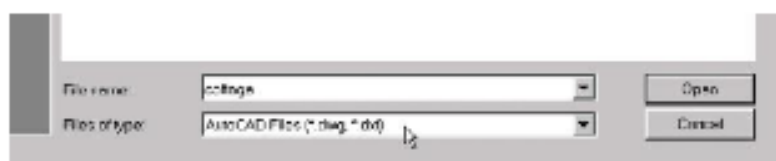
Namun, SketchUp tidak membuang layer tempat data tersebut berada. Singkirkan data 2D atau taruh di layernya sendiri. Dengan cara itu, layer dapat dimatikan setelah diimpor, yang berarti datanya tidak akan memperlambat model. Pembuatan layer di SketchUp dibahas di Bab 6. Ledakkan semua polyline, busur, dan garis yang terisi. Hapus juga semua entitas konstruksi, seperti titik yang dibuat di tempat garis dibagi. Ini sering kali diimpor sebagai artefak (bagian dan potongan geometri).

Hapus semua ekstensi, file yang direferensikan-x dan diimpor, warna, dan blok dinamis. Ini sering menyebabkan masalah saat mengimpor. Pastikan semua garis yang terhubung ke titik akhir terhubung. Ini berlaku untuk garis yang menentukan permukaan yang ingin Anda modelkan. Jalankan perintah Unifs sehingga Anda tahu unit apa saja yang ada. Skalikan file menjadi 1:1, jika belum. Pastikan file lebih kecil dari 15 MB, karena file yang lebih besar mungkin tidak dapat diimpor.

Impor File dwg Cottage

Klik File>Impor lalu cari file dwg. Pastikan File AutoCAD terlihat di bidang Files of type di bagian bawah (Gambar 5.61). Klik Options dan centang kotak di Gambar 5.62. Dua kotak teratas memberi tahu SketchUp untuk memperlakukan file AutoCAD seperti file SketchUp. Atur bidang units ke unit rencana AutoCAD. Artinya, jika satuan denah adalah kaki, aturlah ke kaki. Ini penting!

Jika skala denah AutoCAD dan skala kotak ini berbeda, penskalaan denah setelah impor akan sulit. Sebaiknya juga hapus centang pada kotak Preserve drawing origin. Ini memungkinkan SketchUp untuk menempatkan denah Auto-CAD yang diimpor di titik asal. Jika ditempatkan di tempat lain, "clipping" dapat terjadi, gangguan yang menyebabkan sebagian denah menghilang.

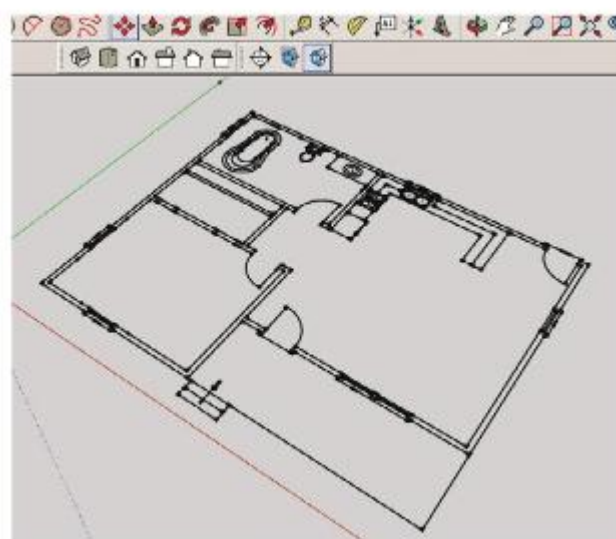


Gambar 5.61 Gulir Ke Autocad Files Di Bidang Files Of Type, Lalu Cari File Tersebut.



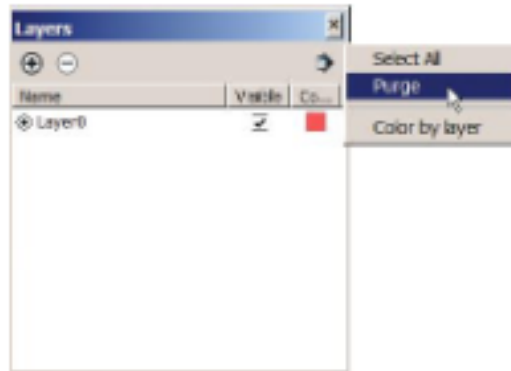
Gambar 5.62 Klik Options Dan Centang Kotak Yang Ditampilkan.

Klik Open untuk mengimpor file dwg ke SketchUp. Sebuah kotak akan muncul yang menunjukkan data spesifik yang diimpor. Klik lagi dan ta-da! File AutoCAD yang diimpor (Gambar 5.63) sekarang menjadi geometri SketchUp. Jika denah diimpor sebagai grup, letuskan (pilih, klik kanan, pilih Explode). Satu letuskan tidak akan memengaruhi blok yang diimpor, yang masuk ke SketchUp sebagai komponen. Namun, Anda mungkin menemukan bahwa beberapa blok (sekarang komponen) berperilaku aneh saat menggeser dan mengorbit. Perbaiki dengan meledakkan dan membuatnya kembali sebagai komponen. Terakhir, skalakan denah ke dimensi yang benar dengan Pita Pengukur.



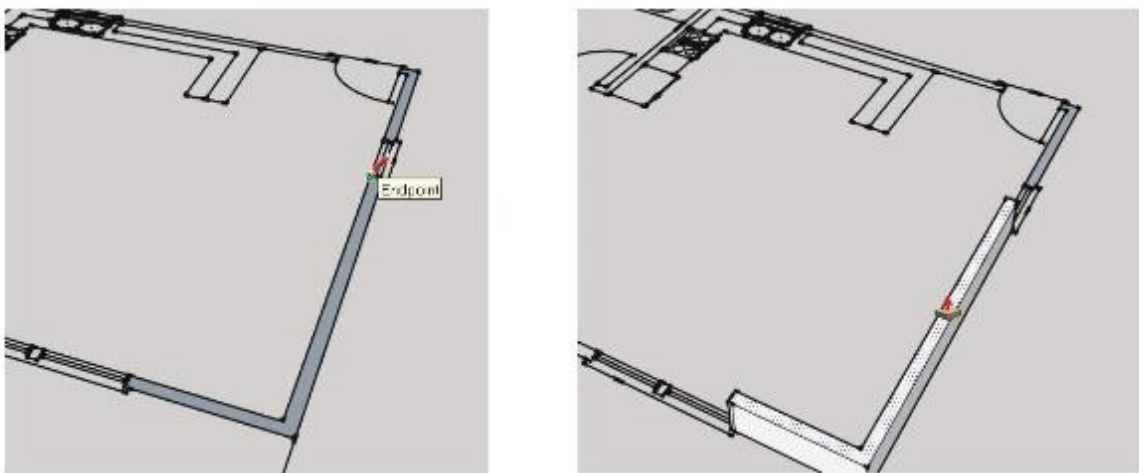
Gambar 5.63 Berkas Dwg Yang Diimpor.

Beberapa tugas pembersihan dapat dilakukan pada berkas AutoCAD setelah impor. Hapus lapisan yang tidak diperlukan dengan mengklik Window>Layers, dan pilih Purge pada menu fly-out (Gambar 5.64). Singkirkan semua data yang tidak digunakan di Window>Model>Statistics dengan mengklik tombol Purge Unused di bagian bawah. Hapus entitas AutoCAD yang tidak diperlukan satu per satu dengan memilih dan menghapus.



Gambar 5.64 Beberapa Pembersihan Berkas Dwg Dapat Dilakukan Setelah Impor, Seperti Menghapus Lapisan.

Jiplak dan modelkan dinding. Ubah dinding menjadi permukaan dengan menjiplaknya menggunakan Pensil. Pensil akan menempel pada titik akhir (Gambar 5.65), dan biasanya cukup satu garis untuk membentuk permukaan. Hapus bagian mana pun yang menutupi jendela. Kemudian dorong/tarik dinding ke atas.



Gambar 5.65 Lacak Dinding Untuk Membuat Permukaan Dan Dorong/Tarik Ke Atas.

SketchUp Pro juga dapat mengekspor file skp ke AutoCAD. Semua denah, elevasi, dan bagian yang diekspor mempertahankan skala sebenarnya, dan komponen serta lapisan tetap utuh. Satuan default adalah inci.

Berinteraksi dengan Revit, 20–20, dan Program Lainnya

Impor model Revit ke SketchUp dengan mengekspor file rvt ke file dxf atau dwg (dalam Revit) terlebih dahulu, lalu mengimpor file tersebut ke SketchUp. Impor model 20–20 ke SketchUp dengan mengekspor file kif ke file dxf (dalam 20–20) terlebih dahulu, lalu mengimpor dxf ke SketchUp. Banyak pembersihan yang diperlukan, karena Anda mengimpor model solid ke pemodel permukaan. Model SketchUp dapat diimpor ke Revit dan 20–20. SketchUp Make dapat mengimpor dan mengekspor file dengan beberapa program 3D lainnya, terutama Maya, Poser, 3ds Max, dan Blender. Program gratis bernama COLLADA harus diunduh sebagai perantara. COLLADA mengonversi skp dan file program lainnya ke dalam format generik dengan ekstensi xml.

“Clipping” (Geometri yang Menghilang)

Clipping adalah gangguan yang menyebabkan permukaan menghilang sebagian saat mengorbit dan memperbesar. Gangguan ini terjadi saat geometri sangat kecil atau sangat besar atau saat letaknya jauh dari titik asal. Gangguan ini umum terjadi setelah impor dwg. Perbaiki dengan mengklik Luasan Zoom, lalu pindahkan geometri ke titik asal. Pindahkan Geometri dengan Mengetik Koordinat Untuk memindahkan bagian geometri yang jauh ke titik asal, pilih bagian tersebut, aktifkan Pindahkan, dan ambil sudut bidang dasar.

Kemudian ketik [0,0,0] (sertakan tanda kurung siku), dan Enter (Gambar 5.66).



Gambar 5.66 Untuk Memindahkan Bagian Geometri Yang Jauh Ke Titik Asal, Pilih Bagian Tersebut, Klik Pindahkan Pada Sudut Bidang Dasar, Pindahkan Sedikit, Lalu Ketik [0,0,0] (Sertakan Tanda Kurung Siku) Dan Enter.

Geometri yang dipilih akan terkunci di sana. Teknik ini juga memindahkan bagian geometri yang jauh. Sekarang Anda mungkin pernah mengalami kesulitan memindahkan dua item yang berjauhan dan tidak sejajar. Hal ini dapat membutuhkan banyak percobaan yang membuat frustrasi. Sebaliknya, klik alat Teks (Gambar 5.67) di sudut salah satu item untuk melihat koordinatnya. Pilih item lainnya, aktifkan Pindahkan, ambil sudut bawah, ketik koordinat tersebut dalam tanda kurung siku, dan Enter. Item akan menempel pada, atau di dekat, lokasi koordinat. Alat Teks dibahas lebih lanjut di Bab 8.



Gambar 5.67 Alat Teks.

Modelkan Langit-langit Miring dengan Alat Busur Derajat

Mari kita akhiri bab ini dengan satu trik pemodelan lagi: langit-langit miring. Untuk menggambarinya, kita memerlukan alat Busur Derajat. Busur Derajat (Gambar 5.68) mengukur sudut dan membuat garis panduan bersudut. Bentuknya seperti alat Putar, tetapi tidak memutar apa pun; hanya mengukur.

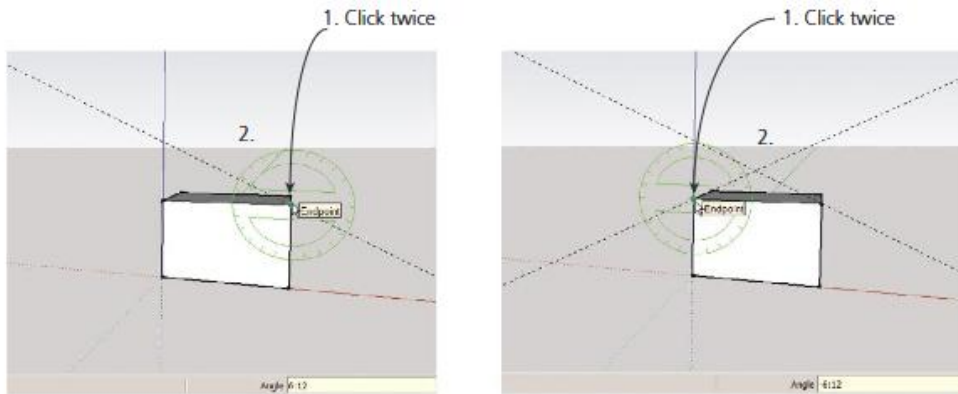


Gambar 5.68 Alat Busur Derajat.

Seperti Putar, alat ini sejajar dengan tepi apa pun yang disentuhnya. Tekan terus tombol kiri tetikus dan seret untuk membuatnya berputar di antara semua warna sumbu. Tekan terus tombol Shift untuk mengunci sumbu yang benar, lalu gerakkan Busur Derajat ke lokasi yang diinginkan. Busur Derajat memiliki garis yang diberi jarak dalam kelipatan 15° . Saat kursor berada di dekat Busur Derajat, kursor akan bergerak ke kelipatan tersebut. Saat kursor berada lebih jauh, kursor akan bergerak lebih tepat.

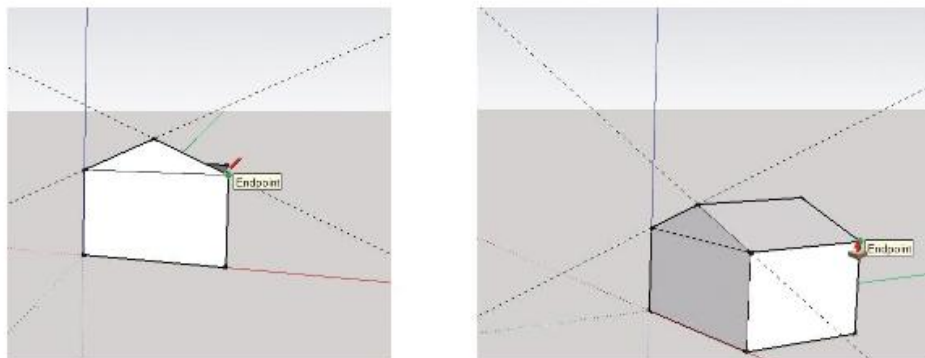
Mari kita buat ruang dengan kemiringan langit-langit 6:12 (untuk setiap 12 satuan horizontal, kemiringannya naik 6 satuan), lalu ukur beberapa sudut di atasnya. Gambarlah empat garis panduan dengan kemiringan 6:12. Busur derajat memerlukan tiga klik. Pertama, klik di sudut kanan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.69. Lalu, klik lagi di tempat yang sama untuk menandai titik akhir pertama garis panduan. Sekarang, Anda dapat memutar garis panduan dengan kursor dan mengklik titik akhir kedua di mana saja, atau mengetik kemiringan yang tepat yang dinyatakan sebagai rasio atau sudut.

Ketik 6:12 dan klik untuk ketiga kalinya. Garis panduan yang miring sudah selesai. Lalu, klik Busur Derajat di sudut yang berlawanan. Klik lagi untuk mengatur garis panduan. Ketik - 6:12 untuk membuat garis panduan bergerak ke arah yang berlawanan. Klik untuk ketiga kalinya untuk mengatur. Jika, karena alasan apa pun, garis panduan tidak muncul di sudut yang Anda inginkan, gunakan Pindahkan untuk meletakkannya di sana.



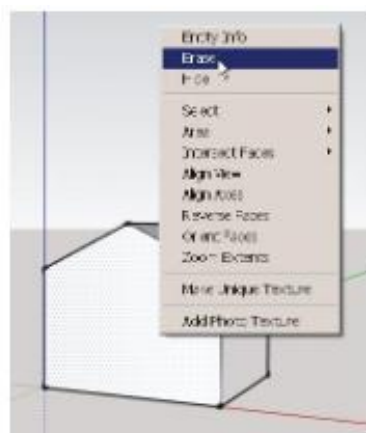
Gambar 5.69 Klik Protractor Dua Kali Di Sudut, Ketik Sudut, Dan Klik Ketiga Kalinya Untuk Mengatur.

Modelkan langit-langit. Jiplak garis panduan dengan Pensil dan dorong/tarik panjang ruang (Gambar 5.70).



Gambar 5.70 Jiplak Kemiringan Dengan Pensil Dan Dorong/Tarik Panjang Ruang.

Hapus muka depan. Sekarang Anda dapat melihat ruang interior (Gambar 5.71).

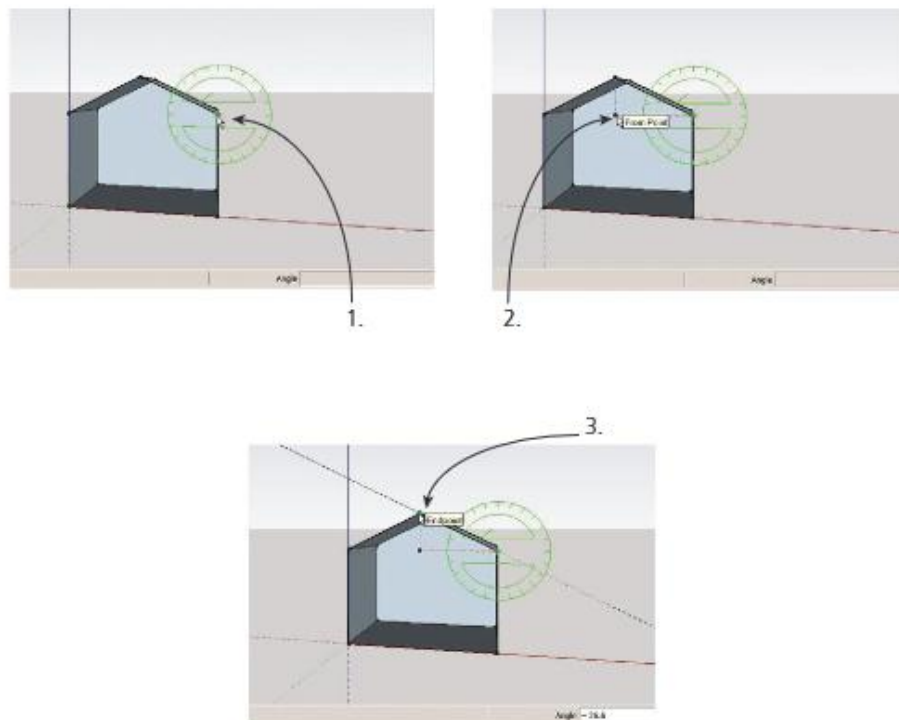


Gambar 5.71 Hapus Muka Depan Untuk Memperlihatkan Interior Dan Langit-Langitnya Yang Miring.

5.8 UKUR SUDUT DENGAN ALAT PROTRACTOR

Jika Anda perlu mengukur sudut, Protractor juga dapat melakukannya. Meskipun kita sudah mengetahui kemiringan langit-langit, mari terapkan Protractor seolah-olah kita tidak mengetahuinya.

1. Klik Protractor di sudut.
2. Pindahkan ke kiri hingga berada di bawah bubungan. Klik.
3. Pindahkan lurus ke atas ke punggung. Klik. Kotak Pengukuran menunjukkan sudut sekitar 26,6° (Gambar 5.72).

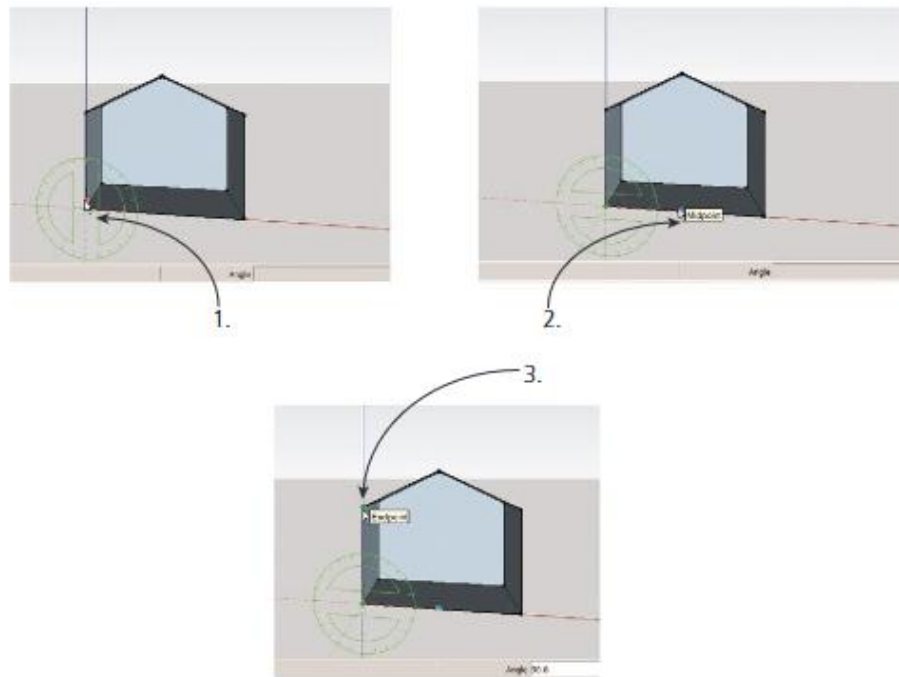


Gambar 5.72 Mengukur Sudut Langit-Langit

Mari kita ukur satu sudut lagi, yaitu sudut antara dinding dan lantai (Gambar 5.73).

1. Klik di sudut.
2. Klik di tepi lantai.
3. Klik di tepi dinding. Kotak Pengukuran menunjukkan sudut 90°.

Ingin tantangan lainnya? Mereka ada di depan. Di Bab 6, kita akan membuat model ruang dua lantai dan tangga.



Gambar 5.73 Mengukur Sudut Antara Dinding Dan Lantai

5.9 KESIMPULAN

Kami menyusun denah lantai dengan menelusuri berkas yang diimpor, menggunakan sketsa kertas, dan mengimpor berkas dwg. Selama proses pemodelan, kami menerapkan gaya permukaan dan tepi yang berbeda, panjang garis yang dicocokkan dengan inferensi, mengubah ukuran model berdasarkan dimensi yang diketahui dari satu bagian, dan mengimpor komponen dari Gudang. Kami membuat koleksi komponen dan menautkannya ke peramban Komponen. Kami membuat denah lantai dan elevasi interior dari model dengan alat Bagian, dan memodelkan langit-langit miring.

Latihan

1. Latihan Model 5.1 (3D rumah), memperkirakan ukuran ruangan.
2. Lacak dan modelkan Latihan 5.2 (denah lantai pondok).
3. Lakukan pencarian gambar Google untuk denah lantai. Klik kanan dan simpan satu ke komputer Anda. Impor dan skalakan ke dimensi yang diketahui (misalnya, lemari dengan kedalaman 24 inci atau pintu dengan lebar 3 kaki 0 inci).
4. Lacak dan modelkan Latihan 5.3 (denah lantai apartemen). Impor komponen perapian Gudang untuknya.
5. Impor denah AutoCAD yang telah Anda buat untuk kantor atau sekolah, lalu modelkan.
6. Unduh beberapa model Gudang dari peramban Komponen. Edit dan simpan dengan nama yang berbeda. Buat satu yang unik.
7. Buat folder koleksi, dan tautkan ke peramban Material.

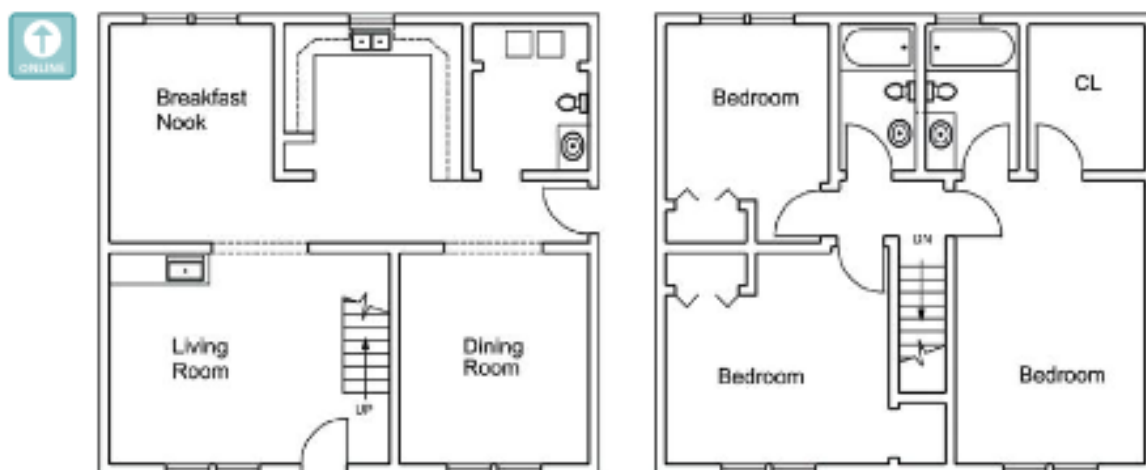
BAB 6

MEMBUAT MODEL INTERIOR RUMAH DUA LANTAI

Bab ini bertujuan untuk membuat model interior rumah dua lantai, tangga, lemari, serta menggunakan lapisan dan Outliner. Alat yang digunakan termasuk Follow Me, Axis, Intersect Faces, Paint Bucket, dan Outliner. Konsep dan fungsi yang akan dipelajari meliputi penggunaan lapisan, mengedit denah AutoCAD dalam SketchUp, serta pembuatan model tangga, pelindung, lemari, pintu lemari miring, crown molding, dan atap mansard. Selain itu, bab ini juga mencakup pengubahan tampilan titik akhir, pembagian garis, pelipatan otomatis, pengaturan kotak dialog Komponen, penggunaan komponen dalam model, penghalusan dan pelembutan kurva, pencerminan dengan alat skala, penerapan warna cat default, pembalikan dan pengarahannya permukaan, serta merelokasi sumbu komponen. Selain itu, gaya permukaan monokrom, bidang pandang, nama definisi, dan nama instans juga akan dibahas.

Pada Bab 5, kita memodelkan ruang sederhana. Di sini, kita akan mengembangkan alat dan teknik yang dipelajari di sana untuk membuat model interior rumah dua lantai. Pendekatan kita adalah:

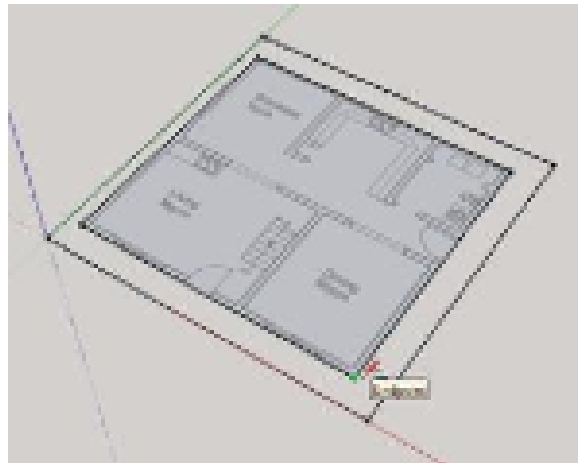
- (1) Mengimpor dan memodelkan denah lantai pertama raster,
- (2) membuat rangka untuk menutup lantai, dan
- (3) mengimpor dan memodelkan denah lantai dua AutoCAD.



Gambar 6.1 Denah Lantai Rumah Dua Lantai

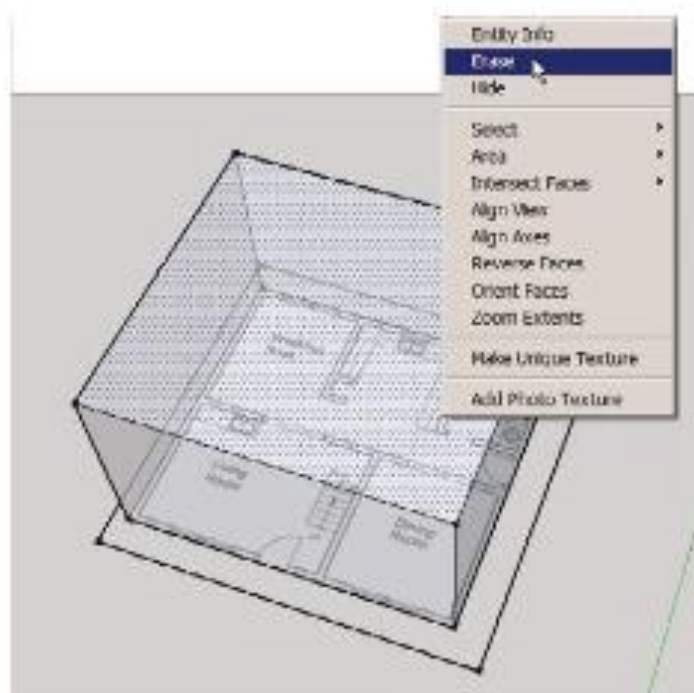
6.1 MODELKAN KERANGKA DAN LANTAI PERTAMA

Impor jpg lantai pertama (Gambar 6.2). Explode dan kelompokkan. Ubah ukurannya berdasarkan pintu eksterior selebar 3'0", menggunakan Pita Pengukur. Buat garis tepi perimeter dengan Persegi Panjang untuk membuat permukaan.



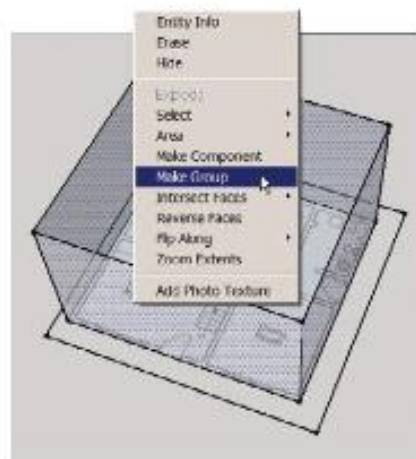
Gambar 6.2 Menelusuri Wajah Pada Denah Lantai Jpg Yang Diimpor

Kemudian ubah gaya permukaan menjadi transparan di View>Face Style>X-ray. Dorong/tarik permukaan ke atas sejauh 20'. Kemudian pilih bagian atas dan hapus (Gambar 6.3). Ini akan menciptakan dinding eksterior.



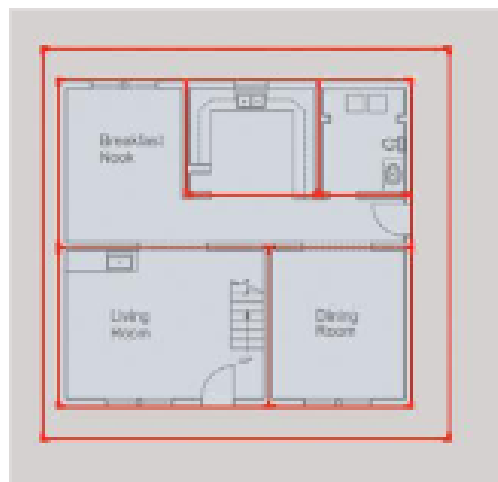
Gambar 6.3 Dorong/Tarik Permukaan Ke Atas Dan Hapus Bagian Atas Untuk Membuat Dinding Eksterior

Kelompokkan dinding (Gambar 6.4). Ini menciptakan cangkang di dalamnya yang dapat dimodelkan tanpa menempel pada dinding.



Gambar 6.4 Kelompokkan Dinding Untuk Membuat Cangkang

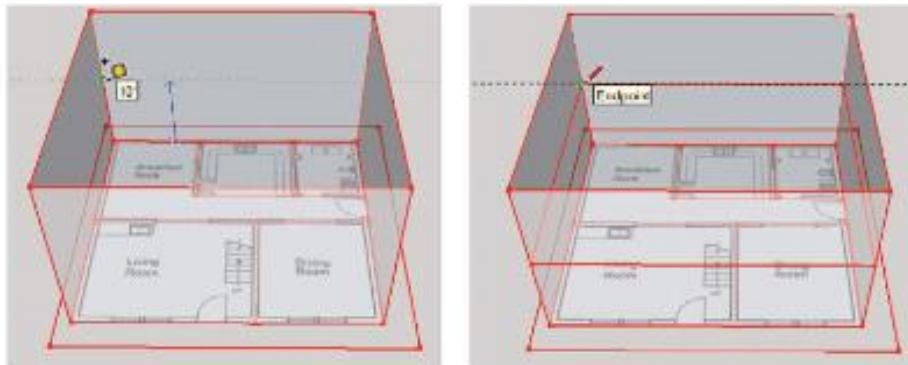
Jiplak dinding bagian bawah (Gambar 6.5).



Gambar 6.5 Jiplak Dinding

Beralihlah ke tampilan denah (menu Tampilan/ikon denah, klik Kamera>Proyeksi paralel, dan ubah warna pengaturan tepi menjadi merah. Gambarlah dinding garis tunggal untuk kesederhanaan. Seperti yang dibahas dalam Bab 5, dinding dua sisi menimbulkan masalah saat memasukkan komponen pintu dan jendela, dan tidak penting untuk model interior. Sebaliknya, gambarlah satu garis di tengah dinding denah.

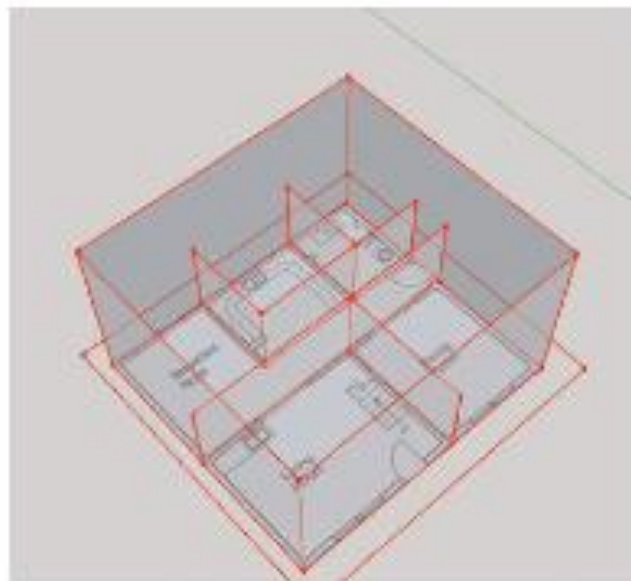
Buat model dinding inferior. Letakkan garis panduan setinggi 10 kaki pada cangkang, dan buat garis di sekelilingnya (Gambar 6.6) untuk berfungsi sebagai panduan ketinggian. Kemudian buat model dinding interior di sepanjang garis denah (Gambar 6.7). Setelah selesai, model akan terlihat seperti Gambar 6.8.



Gambar 6.6 Letakkan Garis Panduan Setinggi 10 Kaki Dan Buat Garis Di Sekeliling Sekeliling Cangkang

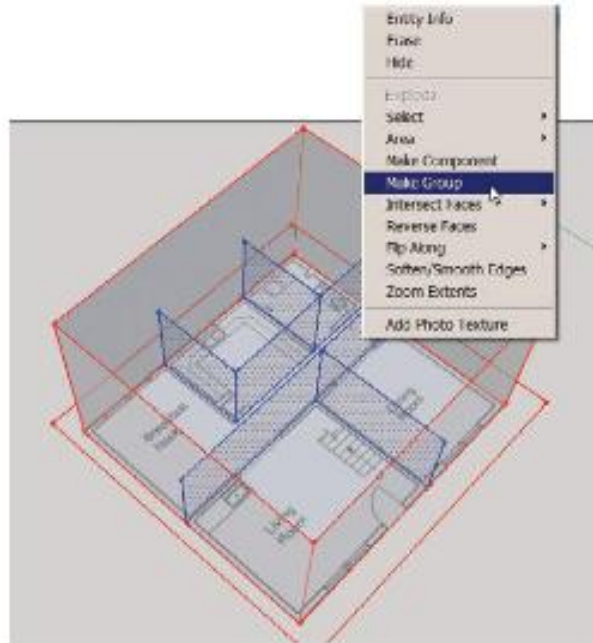


Gambar 6.7 Modelkan Dinding Di Sepanjang Sumbu Dan Cari Kesimpulannya



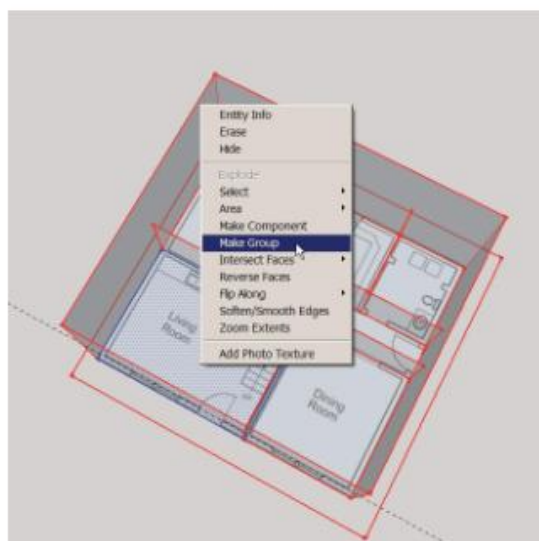
Gambar 6.8 Dinding Interior Lantai Pertama

Kelompokkan dinding interior (Gambar 6.9). Klik dua kali permukaan untuk memilihnya beserta tepinya. Kelompokkan lantai. Sekali lagi, klik dua kali untuk memilih permukaan dan tepinya (Gambar 6.10).



Gambar 6.9 Kelompokkan Dinding Interior

Komponen utama bangunan lantai, dinding eksterior, dinding interior, langit-langit semuanya harus dikelompokkan secara terpisah. Setelah bangunan mencapai tingkat kompleksitas ini, bangunan juga memerlukan organisasi. Ini dicapai dengan lapisan.



Gambar 6.10 Kelompokkan Lantai

6.2 MEMAHAMI DAN MENGELOLA LAYER DI SKETCHUP

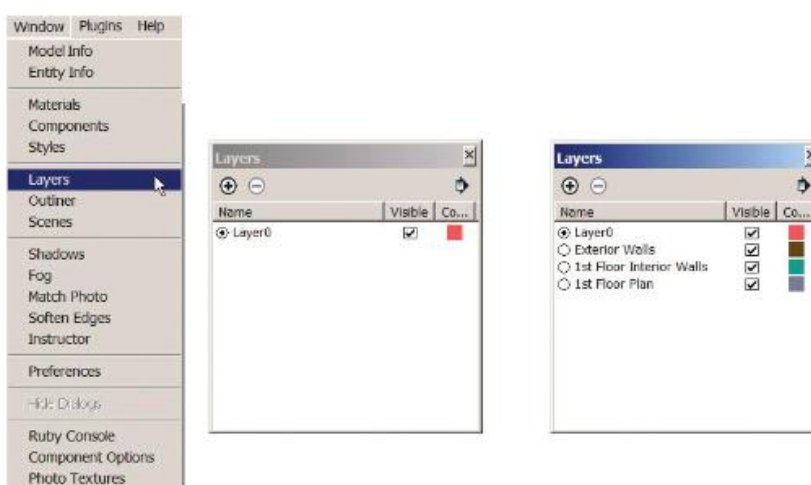
Apa itu Layer?

Layer adalah properti visibilitas. Anda dapat mengaktifkan dan menonaktifkannya, membuatnya terlihat atau tidak terlihat. Ini memungkinkan Anda melakukan hal-hal seperti melihat dan bekerja di area yang terhalang oleh area lain, menyajikan berbagai opsi desain untuk ruang yang sama, mempercepat waktu regenerasi, dan mengatur model. Saat layer dimatikan, hanya visibilitas yang terpengaruh. Geometri pada layer tersebut masih melekat pada geometri pada layer lain dan akan bergerak bersamanya.

Anda dapat dengan mudah mengubah bentuk model dengan melupakan geometri pada layer yang tidak terlihat. Oleh karena itu, sangat penting untuk hanya menempatkan grup dan komponen pada layer baru yang Anda buat. Ini juga akan mempersulit untuk "kehilangan" bagian geometri. Semua geometri longgar berada di Layer 0, dan itulah layer yang harus selalu Anda gunakan untuk membuat model. Kelompokkan apa yang ingin Anda pindahkan ke layer lain, lalu pindahkan ke sana. Jangan pernah meletakkan geometri longgar di layer mana pun kecuali 0.

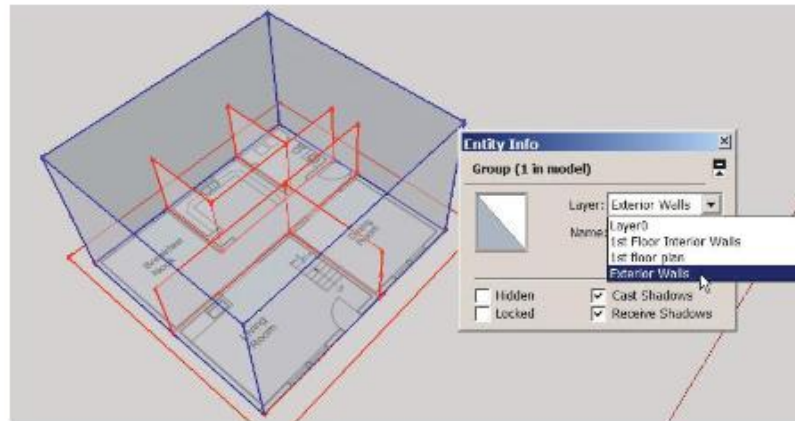
Tambah Layer dan Pindahkan Bagian Rumah ke Layer tersebut

Untuk membuat layer baru, klik Window>Layers (Gambar 6.11). Kotak dialog terbuka yang menampilkan Layer 0 default. Tombol radio yang dicentang berarti layer aktif; semua yang Anda modelkan berada di layer aktif. Kotak Visible yang dicentang berarti Anda dapat melihat layer ini. Buat layer baru dengan mengklik tanda plus. Kolom teks akan muncul untuk menamainya. Layer 0 tidak dapat diubah nama atau dihapus. Semua geometri tetap berada di layer tempat geometri itu dibuat, yang, sekali lagi, seharusnya Layer 0. Memindahkan geometri secara fisik ke layer lain tidak akan "mengubahnya" ke layer itu. Untuk memindahkan geometri yang, sekali lagi, seharusnya hanya berupa grup atau komponen ke layer yang berbeda, pilih dan klik kanan untuk memunculkan kotak Entity Info (Gambar 6.12).



Gambar 6.11 Di Window>Layers Buat Layer Baru Dengan Mengklik Tanda Plus. Tiga Layer Baru Untuk Rumah Ditampilkan Di Kotak Dialog Di Paling Kanan

Gulir kolom Layers dan pilih satu. Tindakan itu akan memindahkan grup/komponen ke layer itu. Tutup, lalu verifikasi perubahan lapisan dengan memilih kembali grup/komponen dan melihat kotak Info Entitasnya lagi.

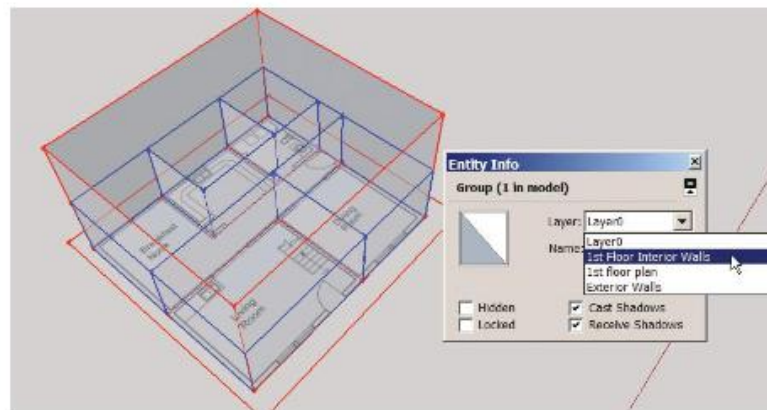


Gambar 6.12 Pindahkan Grup Atau Komponen Ke Lapisan Lain Melalui Kotak Info Entitasnya

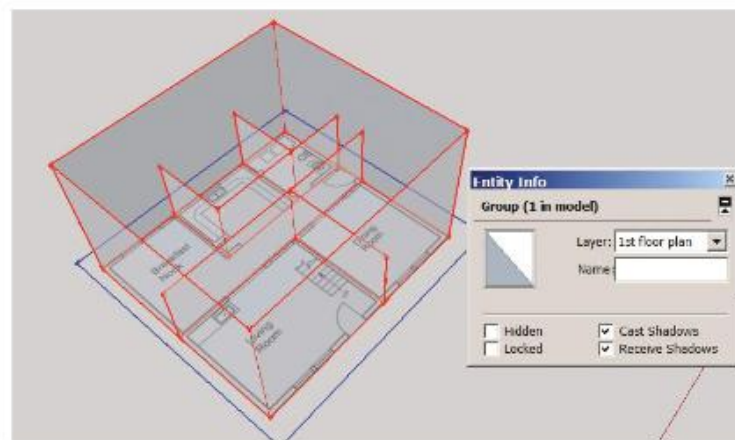
Untuk sedikit memperkeruh keadaan, grup/komponen dipindahkan ke lapisan lain, tetapi geometri longgar di dalamnya tetap berada di Lapisan 0. Anda tinggal memindahkan "cangkang". Namun, ini tidak masalah. Biarkan geometri longgar di Lapisan 0, karena lapisan hanya untuk visibilitas, dan memindahkan cangkang akan mencapainya. Namun, jika Anda perlu memindahkan beberapa bagian interior (ada kalanya ini tepat, sebagian besar terkait dengan aplikasi rendering pihak ketiga), buka kotak pengeditan, pilih bagian tersebut (Gambar 6.13), klik kanan untuk mengakses Info Entitas, dan gulir ke lapisan yang sesuai.

Ketahuiilah bahwa ketika grup/komponen berada di satu lapisan dan geometrinya (dengan benar) berada di Lapisan 0, meledakkannya akan memindahkan geometri ke lapisan yang sama dengan grup/komponen! Namun, semuanya akan dipilih, jadi segera pindahkan kembali ke Lapisan 0. Tempatkan grup lain di rumah pada lapisan yang sesuai. Gambar 6.14 dan 6.15 menunjukkan dinding interior dan denah lantai yang dikelompokkan yang dipilih untuk dipindahkan ke lapisan masing-masing. Jpg diberi lapisannya sendiri sehingga dapat dinonaktifkan alih-alih dihapus, jika diperlukan nanti. Saat lapisan dinonaktifkan, SketchUp tidak menghitungnya dalam fungsi zoom, pan, dan orbit, yang membuatnya berjalan lebih cepat. Menyembunyikan entitas saja tidak

Meledakkan grup akan memindahkan geometri ke lapisan tersebut. Buka kotak penyuntingan dan pindahkan kembali ke 0.



Gambar 6.14 Pindahkan Dinding Interior Yang Dikelompokkan Ke Lapisannya Sendiri

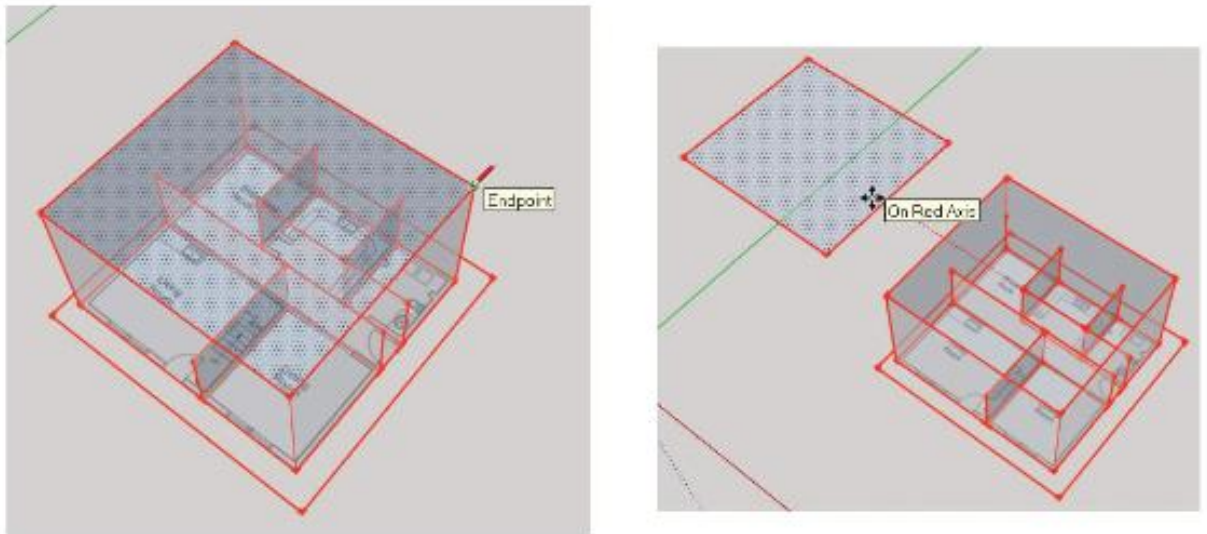


Gambar 6.15 Pindahkan Denah Lantai Jpg Ke Lapisannya Sendiri

Pastikan Lapisan 0 dicentang sebelum Anda melanjutkan pemodelan. Jika Anda tidak sengaja menggambar di lapisan lain, pilih apa yang Anda gambar dan pindahkan ke Lapisan 0 melalui kotak Info Entitasnya. Hapus lapisan dengan menyorotnya di kotak dialog Lapisan dan mengklik simbol minus. Jika lapisan tersebut berisi geometri, SketchUp akan menanyakan apakah Anda ingin menghapus atau memindahkannya ke lapisan lain. Klik opsi yang diinginkan dan ok.

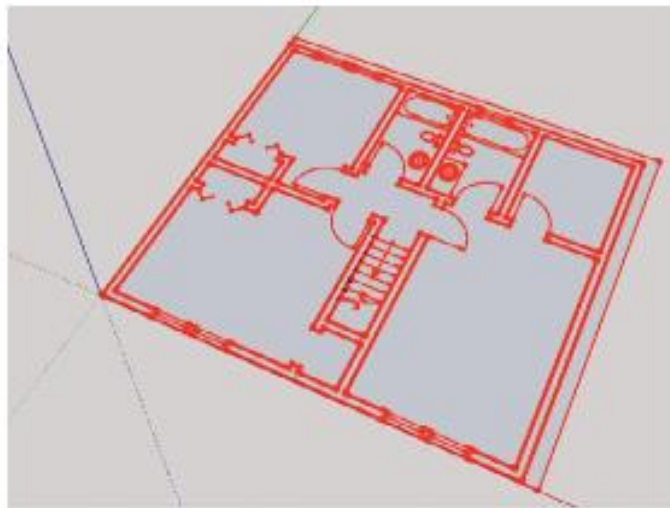
Model Lantai Kedua

Model lantai kedua dengan menelusuri perimeter lantai pertama. Pindahkan dari rumah dan kelompokkan (Gambar 6.16).



Gambar 6.16 Buat Permukaan, Pindahkan Dari Model, Dan Kelompokkan. Itu Akan Menjadi Lantai Kedua

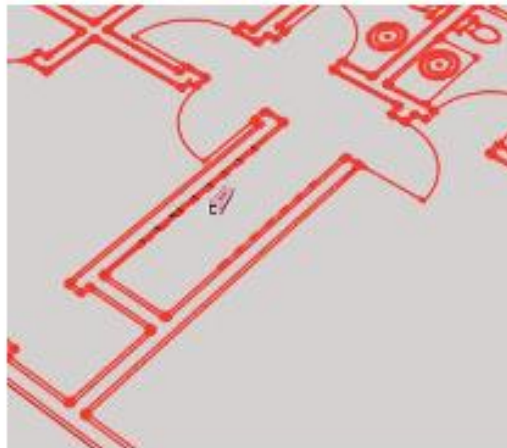
Sekarang kita memerlukan gambar denah lantai kedua untuk memodelkan dinding. Dan di sinilah kita menemui dinding dengan Make. Mengimpor jpg bukanlah solusi yang baik karena kita tidak dapat mencocokkan ukurannya dengan lantai pertama secara tepat; tidak ada titik akhir untuk diklik. Kita perlu mengimpor file AutoCAD, fitur Pro yang dibahas dalam Bab 5. Impor file AutoCAD. File akan masuk di titik asal. Hamparkan pada permukaan lantai kedua (Gambar 6.17). Kita dapat melihat bahwa permukaan lebih besar dari denah.



Gambar 6.17 Denah Autocad Yang Diimpor Ditumpangkan Pada Permukaan Lantai Kedua



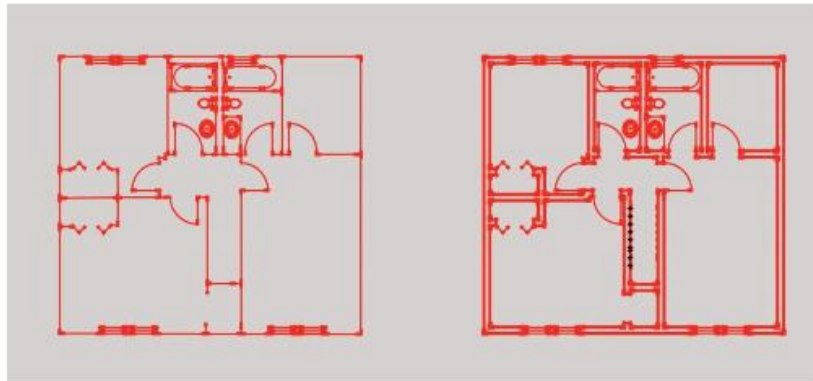
Gambar 6.18 Sesuaikan Denah Autocad Dengan Bidang Di Bawahnya Dengan Pegangan Tengah Alat Skala



Gambar 6.19 Hapus Tangga

Skalakan file AufoCAD untuk membuat denah lantai. Sorot file AutoCAD, klik alat Skala, dan sesuaikan pegangan tengah (Gambar 6.18). Denah AutoCAD mungkin perlu diledakkan agar dapat diedit. Sebagian darinya mungkin perlu diledakkan lagi. Anda akan mengetahuinya saat mulai mengeditnya. Hapus bidang-bidang tersebut, karena bidang-bidang tersebut akan dimodelkan pada lantai pertama (Gambar 6.19). Ada beberapa pendekatan untuk memodelkan lantai dua. Berikut ini beberapa tekniknya:

- Denah CAD menggambarkan dinding sebagai garis ganda. Anda dapat menggunakan denah sebagaimana adanya dan memodelkan dinding dengan bidang ganda, atau Anda dapat menghapus satu set garis, dan membiarkan garis lainnya untuk memodelkan dinding dengan bidang tunggal (Gambar 6.20). Yang terakhir adalah yang akan kita lakukan.



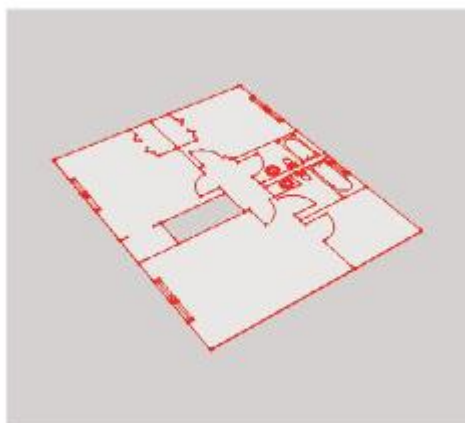
Gambar 6.20 Dua Gaya Denah Lantai Untuk Dimodelkan

- Rekonstruksi bidang lantai yang rusak dengan menelusuri perimeter (Gambar 6.21). Jika bidang tidak terisi, tinjau pembahasan di Bab 4 untuk kemungkinan penyebabnya.



Gambar 6.21 Buat Garis Keliling Untuk Merekonstruksi Permukaan Lantai Yang Rusak

- Lacak bukaan tangga untuk membuat bidang terpisah dari lantai lainnya. Kemudian klik kanan dan hapus (Gambar 6.22).



Gambar 6.22 Buat Garis Bukaan Tangga Untuk Membuat Permukaan Yang Terpisah, Lalu Hapus

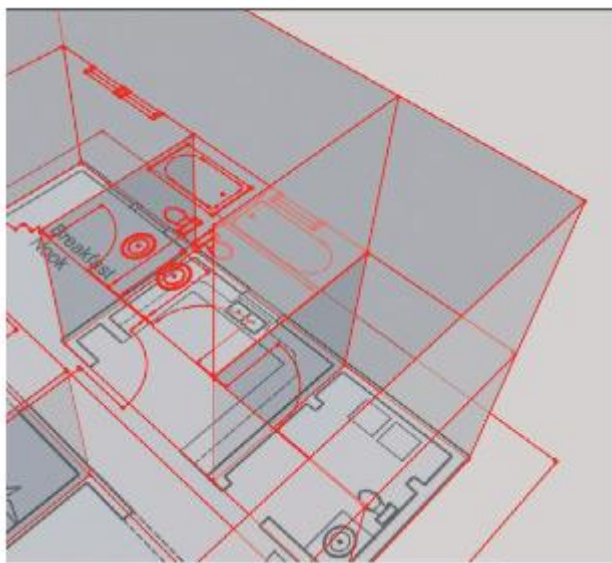
Gunakan inferensi untuk mencocokkan panjang dinding atas dengan panjang dinding bawah.

- Tandai bagian tengah rangka dengan garis panduan. Kelompokkan lantai, lalu pegang di sudut dan klik pada tempatnya (Gambar 6.23).



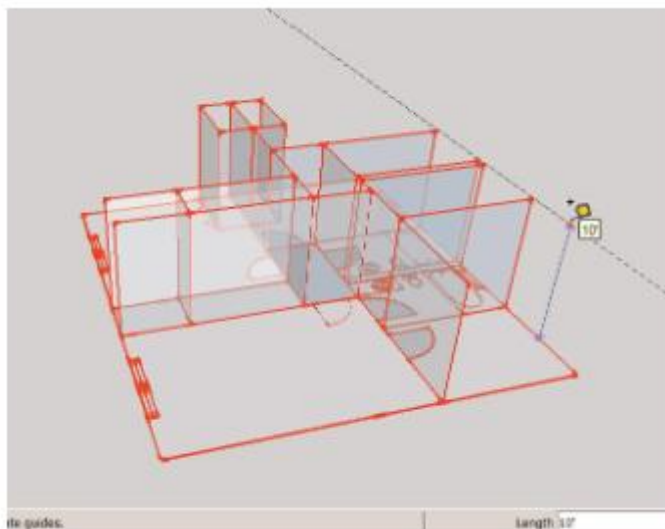
Gambar 6.23 Klik Lantai Kedua Pada Tempatnya Di Dalam Rangka

- Buat model dinding menggunakan rangka sebagai panduan ketinggian (Gambar 6.24).



Gambar 6.24 Modelkan Dinding Menggunakan Bagian Atas Cangkang Sebagai Panduan

- Buat model dinding di luar rangka, jika Anda merasa lebih mudah. Gunakan garis panduan untuk referensi ketinggian (Gambar 6.25). Jika Anda tidak mendapatkan ketinggian dinding yang tepat, sesuaikan setelah memindahkan lantai ke dalam rangka. Misalnya, jika dinding menjorok di atas rangka, cukup buat garis horizontal dengan ketinggian yang benar di sepanjang permukaan dinding dan hapus semua yang ada di atas garis tersebut.



Gambar 6.25 Membuat Model Lantai Dua Di Luar Cangkang Merupakan Alternatif

Setelah lantai dua selesai, kelompokkan semua dinding dan letakkan di lapisannya sendiri.

6.3 KIAT UNTUK MEMBUAT MODEL YANG EFISIEN

Anda mungkin telah menemukan bahwa membuat model interior tidaklah mudah. Sebagian besar dinding mungkin memerlukan beberapa kali percobaan hanya untuk membuatnya koplanar. Berikut ini beberapa kiat umum untuk membuat model yang efisien:

- Cocokkan inferensi untuk mendapatkan panjang garis, perhatikan petunjuk alat inferensi saat menghubungkan garis, dan gambarlah di sepanjang sumbu. Tekan terus tombol Shift untuk mengunci alat Pensil dan Pindahkan di sepanjang sumbu.
- Jika geometri berada di lokasi yang sulit untuk dimodifikasi, potong dan tempel di tempat lain di layar, kerjakan di sana, lalu pindahkan kembali.
- Buat salinan hasil pekerjaan, dan coba berbagai teknik di atasnya. Misalnya, jika menggambar beberapa garis atau dinding paralel bermasalah, pilih satu yang sudah digambar dan salin ke lokasi lain. Itu lebih cepat daripada menggambar masing-masing secara terpisah, dan jika terjadi kesalahan, membatalkan adalah pilihan yang tepat.
- Grup dan komponen yang bertingkat memerlukan pembukaan beberapa kotak penyuntingan untuk mencapai geometri yang perlu diedit. Saat Anda mengedit grup atau komponen, jika bagian geometri yang ingin Anda pilih berwarna abu-abu, berarti geometri tersebut tidak ada dalam grup tersebut. Jika saat ini berada di tempat yang sama di luar grup, pindahkan ke tempat yang sama di dalam grup dengan mengeklik File>Edit>Potong, membuka kotak penyuntingan grup, dan mengeklik File>Edit>Tempel di Tempat. Jika tidak, tutup kotak penyuntingan, hapus bagian tersebut, dan gambar ulang di dalam grup.

- Mudah untuk secara tidak sengaja meletakkan geometri kelompok pada beberapa lapisan, atau mengelompokkan dinding dan membiarkan tepinya terbuka. Saat mengelompokkan, perhatikan apa yang ada di lapisan tersembunyi, dan klik dua kali permukaan untuk memilihnya beserta tepinya. Orbit sebelum mengelompokkan untuk memastikan bahwa semua yang ingin Anda kelompokkan dipilih.
- Buat lapisan terpisah untuk kelompok, komponen, dan berbagai jenis komponen.
- Beri nama semua lapisan dengan mudah dikenali.
- Ubah gaya permukaan menjadi garis tersembunyi atau rangka kawat untuk menemukan garis tersembunyi atau masalah lain yang menyebabkan masalah.

Jaga model Anda tetap bersih dan teratur agar lebih mudah dikerjakan, baik untuk Anda maupun orang lain dalam proyek tersebut. Desainer komersial sering kali mengirimkan model SketchUp mereka ke perender profesional, yang mengimpornya ke program mereka sendiri. Jika berkasnya tidak rapi dan membengkak, mereka harus mengedit atau membangun ulang bagian-bagiannya. Jika terlalu besar, mereka bahkan mungkin tidak dapat mengimpornya.

Model Tangga

Denah menunjukkan tangga lurus dengan 10 anak tangga dan 9 anak tangga. Total anak tangga (ketinggian) lantai pertama adalah 10'-0", dan total anak tangga (panjangnya) adalah 9'-0". Kita akan membuat anak tangga setiap anak tangga setinggi 12" dan setiap anak tangga sedalam 12". Tidak sepenuhnya sesuai standar arsitektur (ketinggian anak tangga yang umum adalah 7", dan kedalaman anak tangga 10"), tetapi lebih mudah untuk didemonstrasikan. Matikan lapisan yang mengaburkan area tangga dengan menghapus centang pada kotak visibilitasnya (Gambar 6.26). Gambar garis konstruksi vertikal di tempat tangga dimulai. Anak tangga akan ditandai pada garis ini dengan membaginya menjadi 10 bagian menggunakan fungsi Divide.

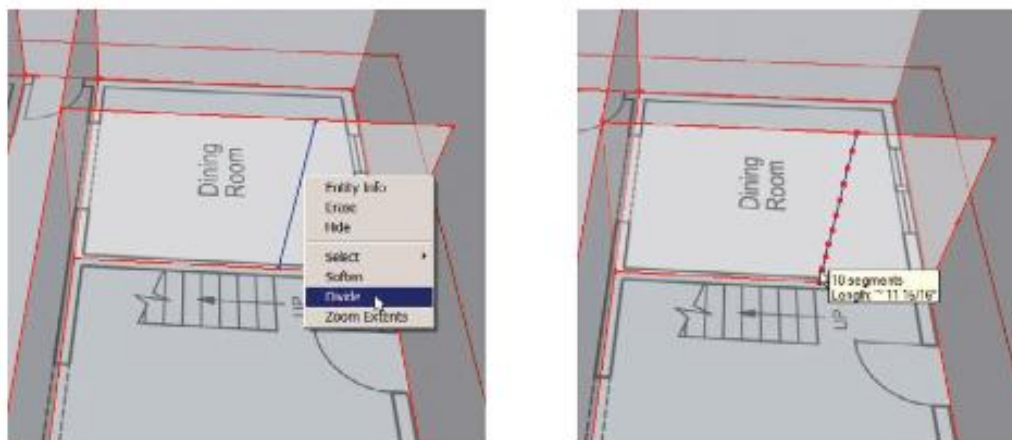


Gambar 6.26 Sembunyikan Lapisan Yang Menutupi Area Tangga

SketchUp secara otomatis membagi garis menjadi dua segmen saat garis kedua menyentuhnya. Garis tersebut dapat dibagi menjadi beberapa segmen yang sama dengan memilihnya, mengklik kanan, dan memilih Divide (Gambar 6.27). Titik-titik muncul di sepanjang garis. Seret cursor ke atas dan ke bawah garis untuk menambah atau mengurangi

jumlah pembagian. Tooltip akan muncul, yang menjelaskan panjang angka saat ini untuk setiap segmen garis. Klik untuk mengatur angka tersebut.

Untuk melihat berapa banyak segmen yang dimiliki garis yang dibagi, pilih seluruh garis, klik kanan, dan pilih Enfy Info. Setiap segmen garis memiliki titik akhir. Jika Anda tidak dapat melihatnya, tingkatkan angka Endpoints di Window>Styles>Edit (Gambar 6.28). Selain itu, menyesuaikan tampilan titik akhir adalah sesuatu yang dapat Anda lakukan jika Anda tidak menyukai tampilan defaultnya. Beri angka 0 di kotak Endpoints untuk membuatnya tidak terlihat. Gambar empat titik akhir, simpulkan tinggi risernya dari penanda riser (Gambar 6.29). Salin garis dengan Move dan Ctrl ke bagian atas dinding (Gambar 6.30).

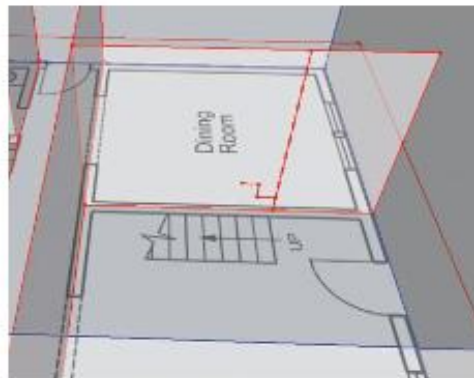


Gambar 6.27 Pilih Garis Yang Akan Dibagi, Klik Kanan, Pilih Divide, Dan Gerakkan Kursor Ke Atas Dan Ke Bawah Hingga Tooltip Menunjukkan 10 Segmen



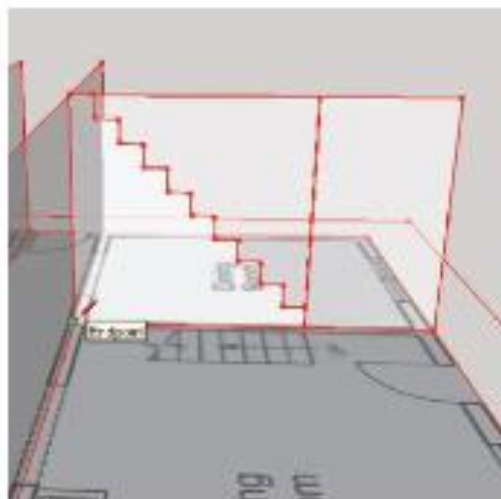
Gambar 6.28 Sesuaikan Ukuran Titik Akhir Di Kotak Style, Dan Tampilannya Akan Diperbarui Secara Otomatis

Gambar 6.2 Gambar dua anak tangga, simpulkan tinggi anak tangga dari penanda anak tangga.

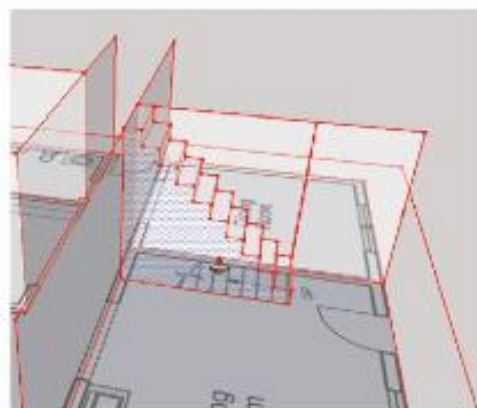


Gambar 6.30 Salin Anak Tangga Dengan Move Dan Ctrl Ke Bagian Atas Dinding

Lengkapi permukaan. Gambar tepi vertikal dan horizontal tangga untuk membentuk permukaan (Gambar 6.31). Dorong/tarik bidang datar ke lebar yang sejajar dengan denah (Gambar 6.32). Tekan dan lepaskan tombol Ctrl terlebih dahulu (cari tanda plus), agar dinding di belakang tangga tetap utuh. Jika tidak, gambar tersebut akan menonjol bersama tangga.

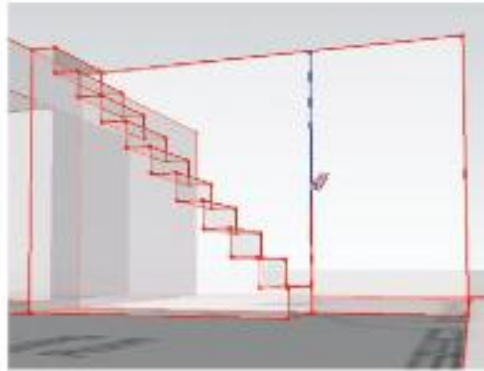


Gambar 6.31 Gambar Tepi Vertikal Dan Horizontal Tangga Untuk Membentuk Permukaan

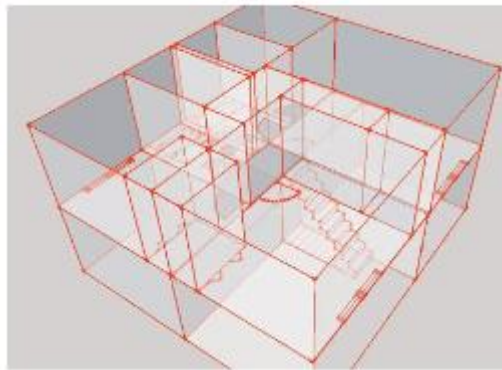


Gambar 6.32 Dorong/Tarik Tangga Ke Lebar Yang Seajar Dengan Denah

Hapus garis konstruksi. Seret Penghapus di atas garis konstruksi untuk menghapusnya dengan cepat (Gambar 6.33). Anda mungkin perlu mengorbit ke posisi tertentu terlebih dahulu untuk menghindari penghapusan geometri lainnya. Kelompokkan bidang datar, aktifkan semua lapisan, dan inilah hasilnya (Gambar 6.34).

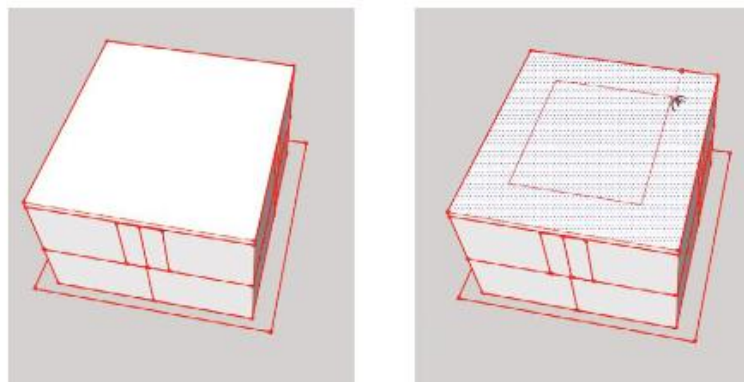


Gambar 6.33 Seret Penghapus Ke Bawah Garis Untuk Menghapusnya



Gambar 6.34 Model Dua Lantai Dengan Semua Lapisan Terlihat

Model ini memungkinkan studi warna dan tekstur yang diterapkan serta studi ruang, proporsi, dan skala. Dalam Bab 8, kita akan mempelajari alat kamera yang memungkinkan Anda berjalan di dalam model ini untuk melihat ruang-ruangnya dari ketinggian mata yang konsisten.

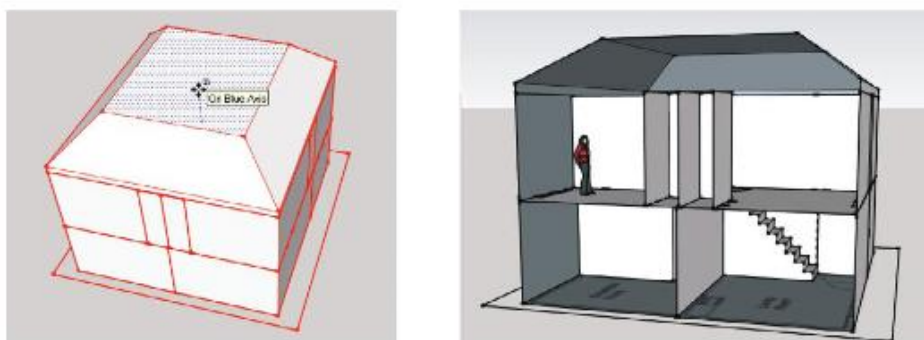


Gambar 6.35 Buat Permukaan Atap, Dorong/Tarik Ke Atas, Lalu Imbangi

Mari kita selesaikan dengan atap mansard. Hapus centang pada tampilan X-ray di View>Face Style agar lebih mudah dilihat. Gambar permukaan atap. Jiplak perimeter atap dengan alat Pensil. Dorong/tarik sedikit ke atas, lalu imbangi 6' (Gambar 6.35) Untuk membuat bentuk mansard, kita akan melakukan operasi yang disebut autofold.

Modelkan Atap Mansard dengan Autofold

SketchUp hanya memungkinkan Anda memindahkan bidang secara horizontal atau vertikal, karena ini membuatnya tetap koplanar. Namun, Anda dapat mengabaikan batasan ini dengan menahan tombol Alt (Command pada Mac) saat menggunakan alat Pindahkan. Bidang tersebut kemudian akan bergerak bebas ke segala arah. Namun, untuk membuat permukaan nonplanar, SketchUp harus membuat tepi dan permukaan tambahan. Pembuatan tepi dan permukaan tambahan itu disebut autofolding. Autofold atap. Aktifkan alat Pindah dan tekan Alt. Kemudian angkat atap lurus ke atas sepanjang sumbu biru. Perimeter atap akan terlipat, atau miring ke dalam (Gambar 6.36).



Gambar 6.36 Lipat Atap Secara Otomatis Dengan Alat Pindah Dan Tombol Alt (Command Pada Mac)

Model Ruang Tamu

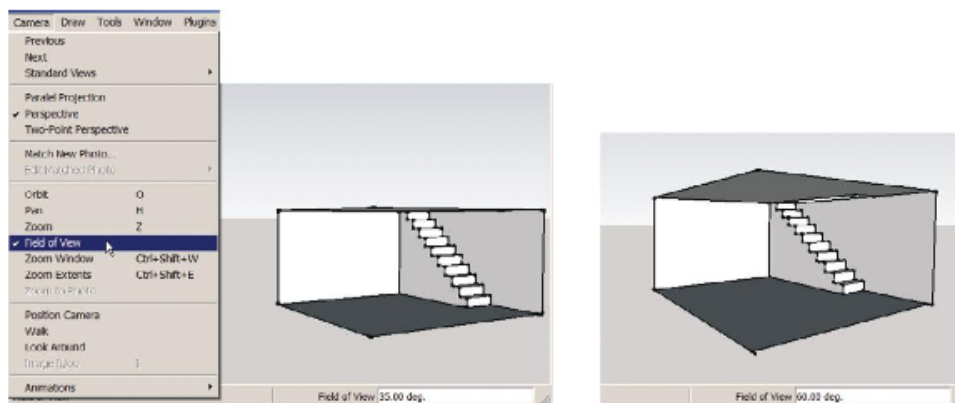
Kita akan membuat model ruang tamu dengan menambahkan wet bar dan crown molding. Kita juga akan mengimpor tangga yang lebih bagus dan mengeditnya agar sesuai.

Bidang Pandang

Bidang pandang (FOV) adalah seberapa banyak model yang dapat Anda lihat pada satu waktu; dalam menggambar perspektif, ini disebut cone of vision. Semakin lebar bidang pandang, semakin banyak model yang dapat Anda lihat. Anda mungkin merasa lebih mudah bekerja dengan tampilan ruang yang lebih luas daripada default Make sebesar 35° dan default Pro sebesar 30°. Keduanya cukup sempit, karena mata manusia melihat dunia melalui cone of vision 60°. Buka Kamera>Bidang Pandang.

FOV default akan muncul di kotak pengukuran. Ketik 60. Ini menghasilkan tampilan ruang yang lebih luas, dengan sedikit distorsi (Gambar 6.37). FOV dapat diatur hingga 120°, tetapi jika terlalu lebar, clipping (penghilangan permukaan) dapat terjadi. FOV juga dapat diubah dengan menekan Shift saat memperbesar atau memperkecil tampilan. FOV dapat diatur dalam inci atau milimeter serta derajat; ketik angka dan sertakan tanda inci (") atau mm.

Tampilan 60° setara dengan 2,2" atau 57 mm. Kembali ke derajat dengan mengetik angka dan derajat setelahnya (tanpa spasi).



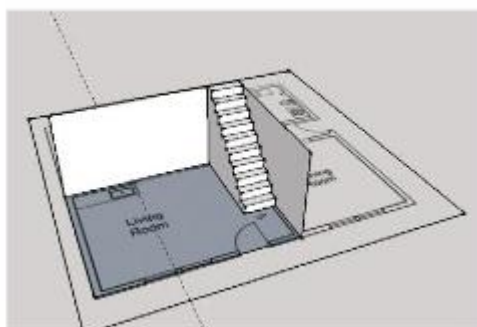
Gambar 6.37 Ubah Bidang Pandang Menjadi 60° Untuk Tampilan Ruang Yang Lebih Luas

Modelkan Lemari Bar Basah

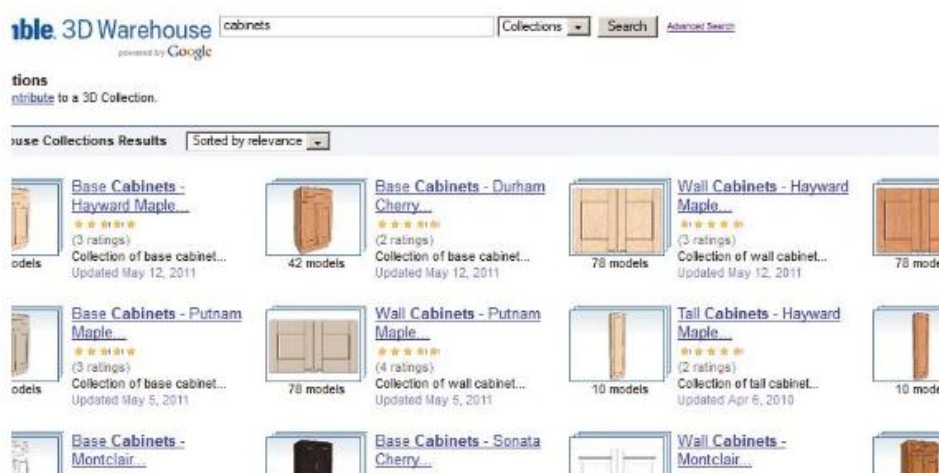
Denah menunjukkan lemari di dinding belakang. Letakkan garis panduan di sepanjang tepi lemari (Gambar 6.38). Pilih pendekatan untuk memodelkan lemari. Apakah Anda perlu menunjukkan merek tertentu, atau merek generik yang menyerupainya sudah cukup? Haruskah Anda memodelkannya sendiri, atau mengimpornya? Jika Anda memerlukan merek tertentu, cari Gudang, situs web produsen, atau sweets.com (basis data daring literatur produk bangunan dan gambar CAD), untuk model yang dapat diunduh. Jika perkiraan tampilan merek sudah cukup, unduh lemari generik dari Gudang dan edit sesuai kebutuhan.

Temukan Koleksi Gudang

Temukan katalog produk di Gudang dengan menggulir ke Koleksi di kolom pencarian di bagian atas halaman dan mengetik kata kunci, seperti perabot, pelapis, peralatan, perlengkapan, kabin, atau lemari (Gambar 6. 39a). Anda juga dapat memasukkan kata kunci generik, nama merek, lini dan model produk, bahkan kode SKU. Hasil akan mencakup model yang dibuat perusahaan dan pengguna.



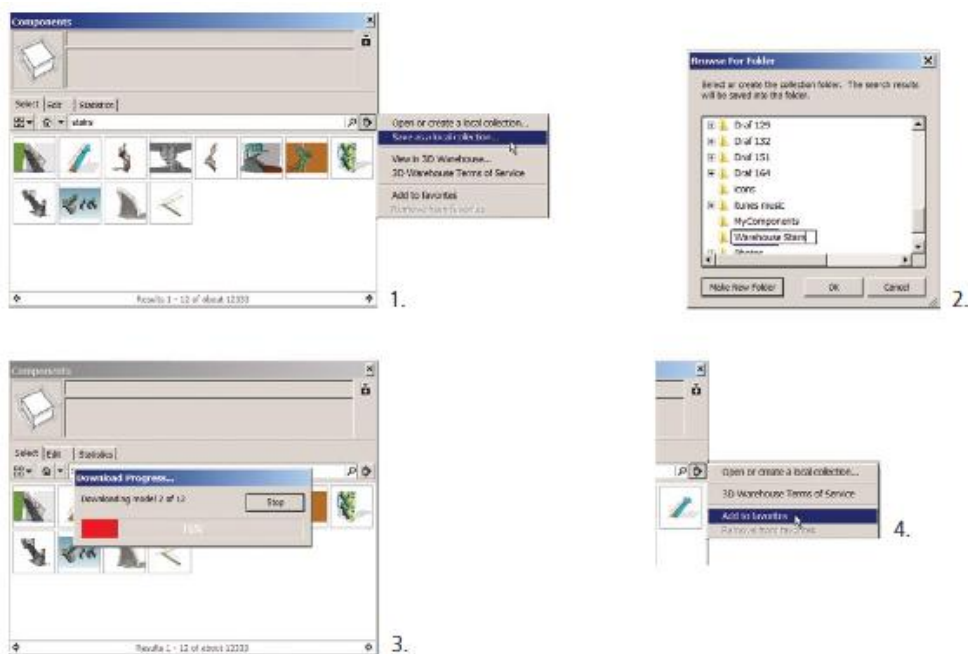
Gambar 6.38 Letakkan Garis Panduan Di Sepanjang Tepi Lemari



Gambar 6.39a Di Situs Warehouse, Gulir Ke Collections Di Bagian Atas Halaman Untuk Menemukan Katalog Produk

Simpan sebagai Koleksi Lokal: Unduh Beberapa Model Sekaligus

Di Bab 5, kami mengunduh model satu per satu dari Warehouse dan menyimpannya dalam koleksi lokal (folder di komputer tempat komponen disimpan). Anda juga dapat mengunduh setiap model yang dikembalikan dari pencarian Warehouse secara bersamaan, alih-alih satu per satu, dan menyimpannya dalam koleksi masing-masing (Gambar 6.39b). Buka browser Components yang dibahas di Bab 5 dan ketik pencarian di kolom teks. Saya mencari tangga. Klik panah Details dan pilih Save as a local collection. Browser akan muncul; pilih lokasi untuk meletakkan folder baru, lalu beri nama. Saya membuat folder bernama Warehouse Components di desktop. Model yang ditampilkan di browser akan segera diunduh ke folder tersebut. Hapus model yang tidak diinginkan dengan mengklik kanan dan memilih Delete. Kemudian kembali ke panah Detail dan pilih Tambahkan favorit untuk koleksi ini agar muncul di submenu Favorit.



Gambar 6.39b Unduh Beberapa Model Sekaligus Ke Dalam Koleksi Lokal

Modelkan Kabinet

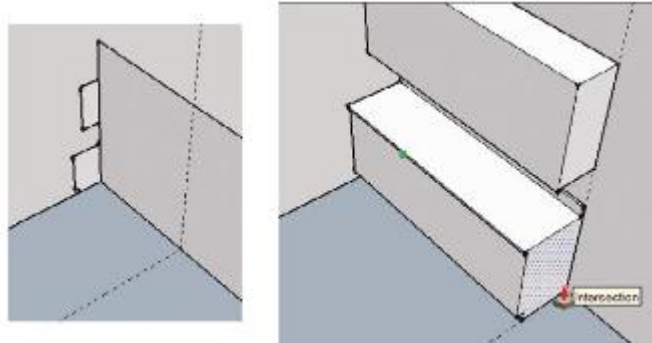
Menggunakan komponen yang sudah jadi menghemat waktu hanya jika pengeditan ekstensif tidak diperlukan. Denah lantai kami memperlihatkan kabinet yang panjangnya tidak sama persis dengan model Gudang mana pun. Kami dapat mengedit, tetapi membangun kabinet generik dari awal tidak akan memakan waktu lebih lama. Perhatikan. Gambar profil kabinet (Gambar 6.40) menggunakan literatur produk sebagai panduan; sering kali ada penampang yang dapat Anda lacak. Atau, hancurkan komponen kabinet Gudang dan hapus semuanya kecuali profilnya.



Gambar 6.40 Gambar Profil Lemari

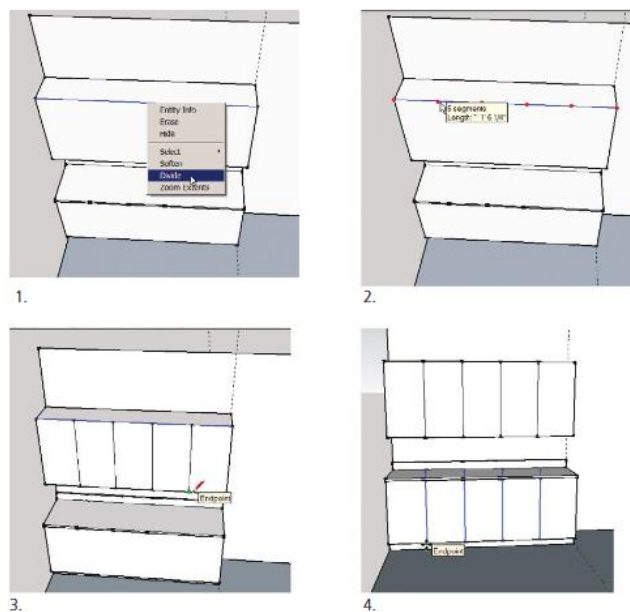
- Dimensi kabinet yang umum: Kabinet dasar (bawah) lebarnya 24" dan tingginya 34½". Meja dapur menambah tingginya 1½", dan memiliki tonjolan 1". Tendangan kaki sedalam 3" × tinggi 4". Ada jarak 18" antara meja dapur dan bagian bawah lemari dinding (atas). Lemari dinding berukuran dalam 12"–18" dan tinggi 12"–36".

Buat model lemari dengan mengorbit dan mendorong/menarik profil ke garis panduan (Gambar 6.41). Atau ketik panjang numeriknya. Voila lemari instan dengan toe kick dan meja dapur.



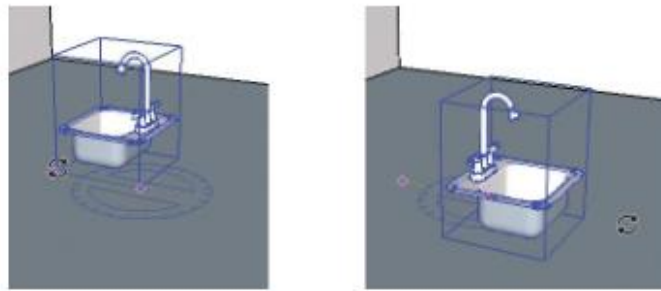
Gambar 6.41 Dorong/Tarik Profil Sepanjang Lemari

Tambahkan pintu (Gambar 6.42). Bagi lemari dinding menjadi lima bagian, buat garis di titik akhir, dan salin garis tersebut ke lemari dasar.



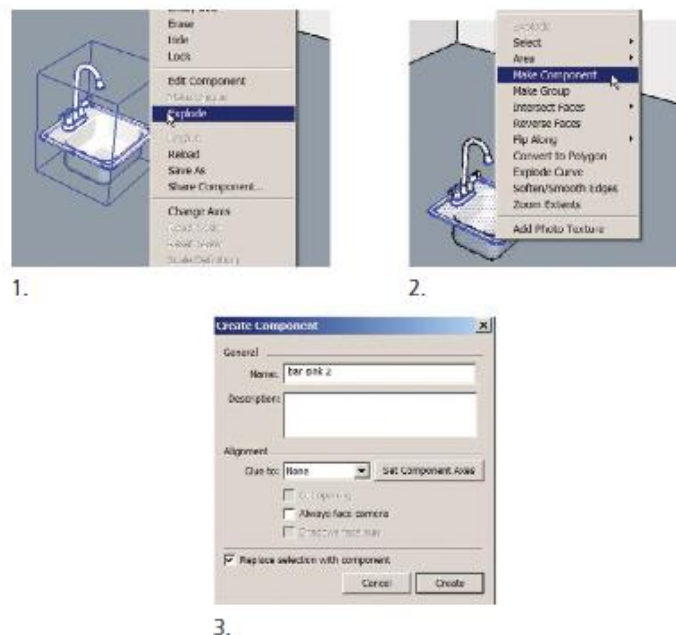
Gambar 6.42 Menambahkan Pintu pada bidang lemari

Gambar 6.42 Tambahkan pintu dengan membagi panjangnya, buat garis di titik akhir, dan salin garis tersebut ke lemari dasar. Unduh wastafel. Kembali ke Gudang. Bar Sink oleh Grill-rite tampak bagus. Ia mengimpor secara terbalik, jadi putarlah (Gambar 6.43).

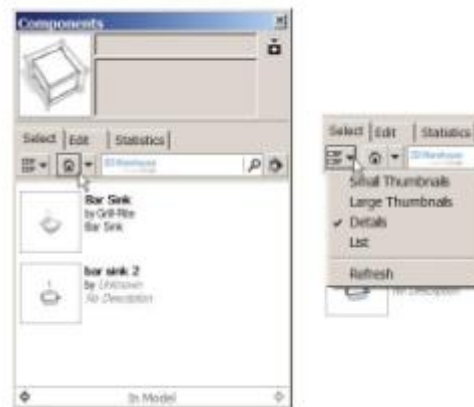


Gambar 6.43 Putar Wastafel Untuk Memposisikannya Di Dalam Kabinet

Jadikan wastafel yang sudah dirombak menjadi komponen baru (Gambar 6.44). Explode, pilih, klik kanan, pilih Make Component, dan beri nama Bar Sink 2. Thumbnailnya akan muncul di In Model di samping yang diunduh; klik ikon rumah di browser Components untuk memverifikasi (Gambar 6.45). Kebetulan, Anda dapat melihat model dengan cara yang berbeda dengan mengklik ikon Lisf di sebelah kiri rumah. Salin kedua wastafel ke koleksi lokal yang dibuat di Bab 5, jika Anda ingin keduanya tersedia untuk semua file SketchUp. Terakhir, salin Bar Sink 2 sekali lagi dan buat menjadi unik (klik kanan, pilih Make unique) sehingga Anda dapat membuat perubahan lebih lanjut tanpa memengaruhi contoh definisi. Gunakan yang itu untuk selanjutnya.

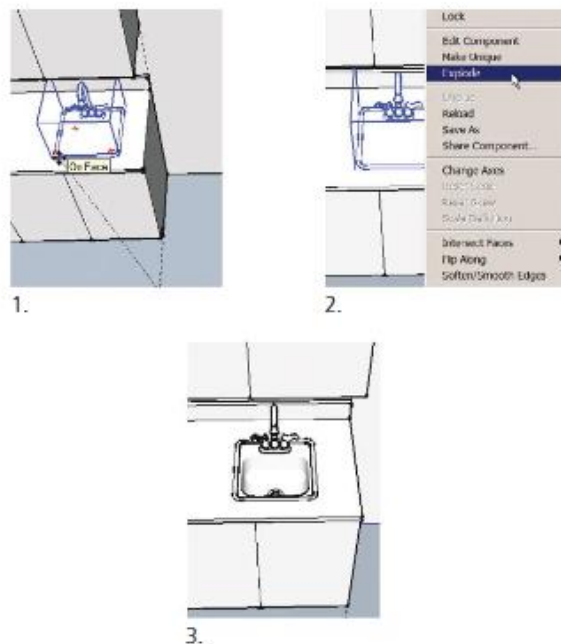


Gambar 6.44 Putar Wastafel Yang Diunduh Dan Jadikan Komponen Baru

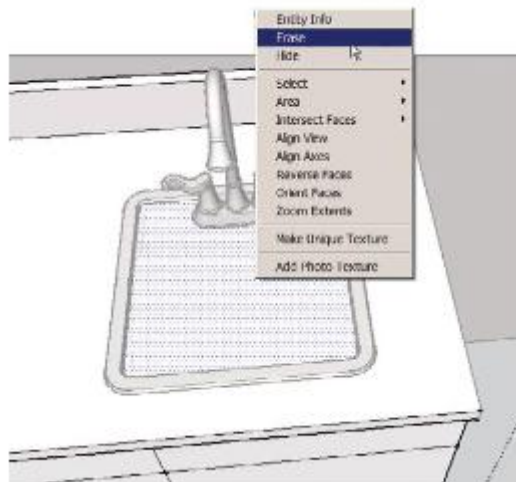


Gambar 6.45 Lihat Kedua Wastafel Dalam Model (Klik Ikon Daftar Untuk Tampilan Yang Berbeda)

Jatuhkan wastafel (Gambar 6.46). Pindahkan salinan unik Bar Sink 2 ke dalam kabinet, perhatikan inferensi pada sisi. Meledak. Mangkuk sekarang terlihat. Dalam kasus ini, mengekspos mangkuk adalah masalah sederhana dengan meledakkan wastafel. Tidak selalu mudah itu. Konstruksi komponen mungkin memerlukan beberapa ledakan. Akhirnya, komponen tersebut akan meledak ke sisi di atas wastafel, yang, saat dihapus, mengekspos mangkuk (Gambar 6.47). Sekali lagi tergantung pada konstruksi yang tepat Anda mungkin juga harus menerapkan alat yang disebut Infersecf Faces (dibahas nanti dalam bab ini) setelah wastafel dimasukkan ke dalam kabinet, tetapi sebelum meledak. Apa yang sebenarnya dibutuhkan ditentukan oleh coba-coba.

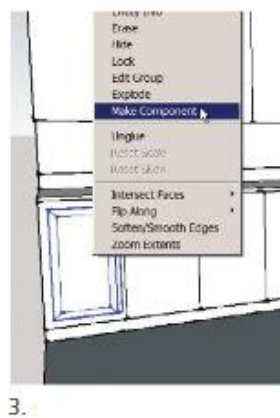
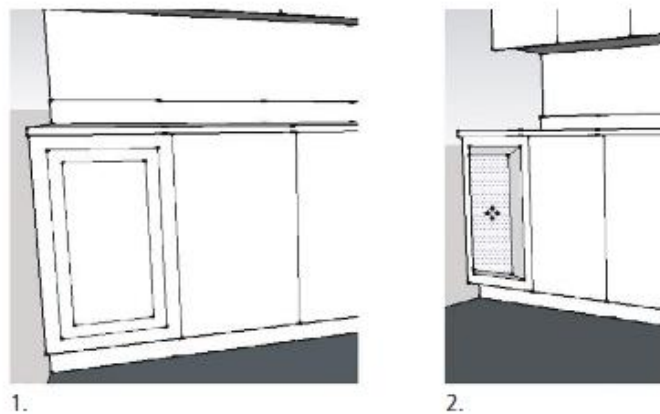


Gambar 6.46 Pindahkan Wastafel Ke Dalam Kabinet Dan Ledakkan Agar Mangkuknya Terlihat



Gambar 6.47 Hapus Permukaan Di Atas

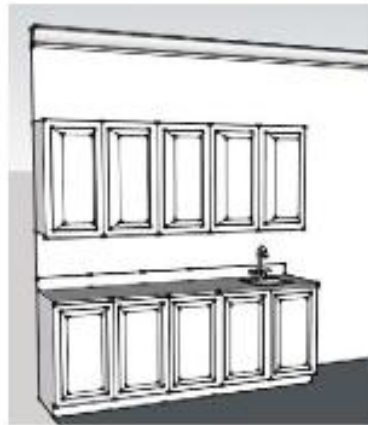
Bar Sink 2 yang diledakkan untuk memperlihatkan mangkuk di bawahnya. Mari kita buat pintu kabinet sedikit lebih sederhana.



Gambar 6.48 Buat Panel Miring Dengan Alat Offset Dan Pelipatan Otomatis

Tambahkan panel yang ditinggikan (Gambar 6.48). Geser tepi pintu dua kali: sekali untuk

bagian yang terlihat (ruang antara rangka kabinet dan pintu), dan sekali untuk panel. Lipat otomatis persegi panjang bagian dalam dengan menariknya keluar, menggunakan Move plus Alt. Kemudian buat panel menjadi komponen. Gunakan komponen untuk beberapa salinan karena komponen tersebut membutuhkan lebih sedikit ruang daripada grup. Dan jika diperlukan perubahan, mengubah satu komponen akan mengubah semuanya. Salin panel komponen untuk pintu lainnya (Gambar 6.49), dan bilah basah selesai.



Gambar 6.49 Salin Panel Komponen Ke Bagian Pintu Lainnya

6.4 MODEL CROWN MOLDING DENGAN FOLLOW ME TOOL

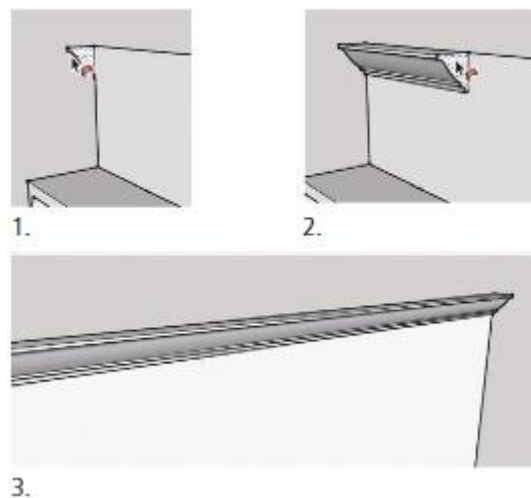
Crown molding, yaitu lis di bagian atas dinding, dapat dibuat dengan mudah menggunakan alat yang disebut Follow Me (Gambar 6–50). Alat ini mengekstruksi (meregangkan) permukaan di sepanjang jalur tegak lurus. Gambarlah permukaan di salah satu ujung dan regangkan ke ujung lainnya.



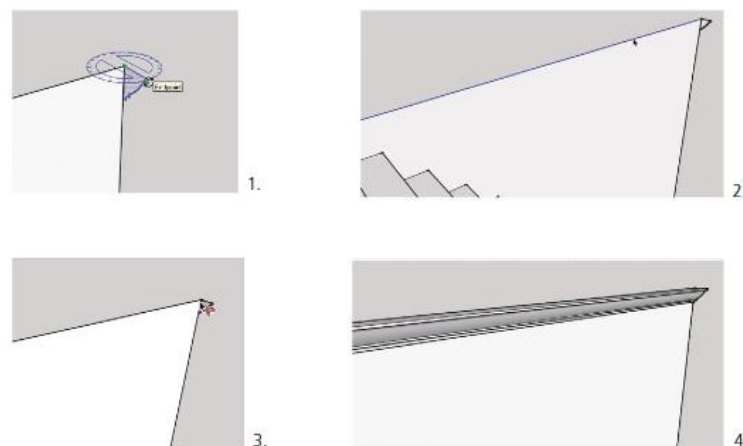
Gambar 6.50 Alat Follow Me

Follow Me tidak akan meregang di sepanjang geometri yang dikelompokkan. Namun, alat ini berbahaya untuk digunakan di dalam suatu kelompok karena dapat memengaruhi geometri di sekitarnya secara negatif. Solusinya adalah dengan membuka kelompok tersebut: Gunakan Edit>Salin pada geometri yang dipilih sebagai jalur, tutup kotak penyuntingan, lalu Edit>Tempel di Tempatkan geometri tersebut di tempat yang sama di luar kelompok. Kemudian terapkan Follow Me pada salinan tersebut. Gambar profil cetakan dengan Pensil dan Lengkung. Jika profilnya rumit, jiplak berkas yang diimpor. Ubah skala ke ukuran setelah selesai (umumnya tinggi 4 inci), dan pindahkan profil ke dinding. Jangan kelompokkan. Ada dua cara untuk menggunakan Follow Me:

1. Seret profil secara manual (Gambar 6.51). Arahkan ke sisi belakang profil, klik Follow Me di atasnya, tekan kursor ke bawah dan seret profil di sepanjang dinding. Klik pada tempatnya di dekat tangga.
2. Klik pada path (Gambar 6.52). Putar sepanjang sumbu merah dan salin profil di sepanjang dinding lainnya. Pilih tepi atas dinding. Klik Follow Me pada profil. Profil akan dipilih, dan tepi dinding akan tampak tidak dipilih, tetapi sebenarnya tidak. Klik profil. Profil akan menonjol ke bawah jalur.



Gambar 6.51 Buat Crown Molding Dengan Menyeret Profil Dengan Follow Me Di Sepanjang Dinding



Gambar 6.52 Buat Crown Molding Dengan Memilih Jalur Lalu Mengeklik Follow Me Pada Profil Molding

Cara kedua biasanya yang termudah, terutama jika jalurnya tidak lurus. Ini juga menghasilkan hasil yang berkesinambungan, sedangkan berhenti di sepanjang jalur sambil menyeret secara manual menciptakan tepian di setiap pemberhentian. Tentu saja, itu mungkin

yang Anda inginkan (untuk memperlihatkan cetakan dalam beberapa bagian). Follow Me mengekstruksi permukaan di belakangnya. Melihat ke balik dinding, kita melihat bahwa permukaan tersebut kini berlubang (Gambar 6.53). Untuk menghindarinya, tekan dan lepaskan tombol Ctrl (cari tanda +) tepat sebelum mengekstruksi. Itu akan membiarkan permukaan asli tetap di tempatnya.

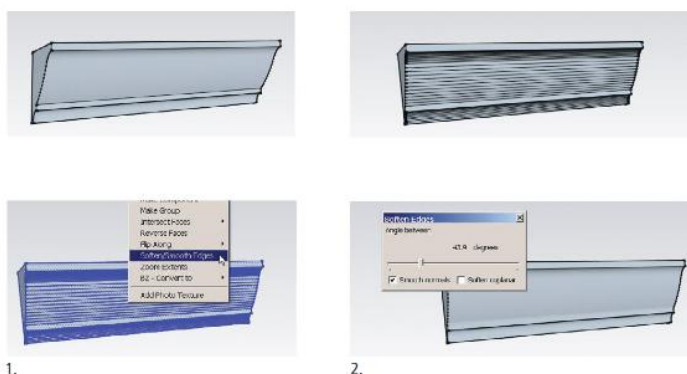
6.5 MENGHALUSKAN/MELEMBUTKAN KURVA

Jika cetakan kedua memiliki sekumpulan garis yang tidak dapat dijelaskan yang tidak dimiliki cetakan pertama, Anda mungkin menyalin profilnya setelah profil tersebut diekstrusi. Inilah yang terjadi. Lingkaran dan busur terbuat dari sekumpulan garis pendek, dan SketchUp secara otomatis menghaluskannya untuk tampilan yang lebih baik. Namun, setelah diregangkan dengan Follow Me atau diledakkan, penghalusan itu hilang, dan tampilannya kembali seperti semula: sekumpulan garis.

Hal ini sering terjadi saat memodelkan item melengkung seperti kolom, pegangan tangan, kap pada lemari tinggi, atau kepala tempat tidur. Untuk memperbaikinya, pilih area melengkung, klik kanan, dan pilih Soffen/Smooth Edges. Penghalusan default kembali, dan bahkan menawarkan kotak penyesuaian pengaturan (Gambar 6.54) Penghalusan juga merupakan cara untuk membulatkan tepi tajam bantal sofa. Lakukan penghalusan kecil dan terperinci dengan Eraser plus tombol Ctrl.



Gambar 6.53 Follow Me Mengekstruksi Permukaan Di Belakangnya. Klik Ctrl Tepat Sebelum Mengekstruksi Agar Permukaan Tetap Utuh

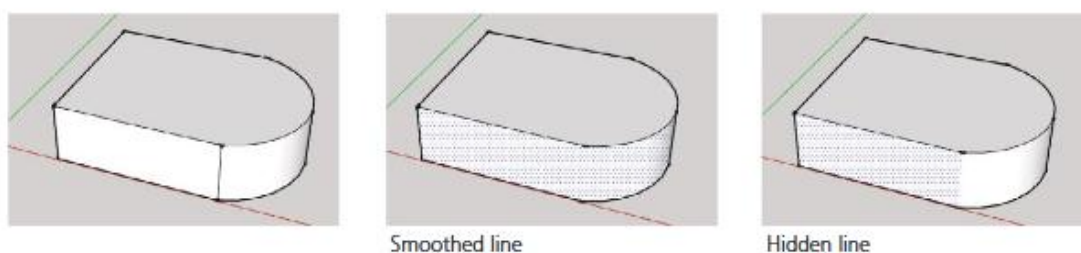


Gambar 6.54 Lengkung Sebenarnya Adalah Sekumpulan Garis Pendek Dan Kehilangan kehalusannya saat diregangkan atau diledakkan. Pulihkan dengan memilih, mengklik kanan, dan memilih Soffen/Smooth Edges

Smoothing memiliki kegunaan lain. Beberapa garis tidak dapat dihapus, seperti garis yang menghubungkan busur ke garis lurus (Gambar 6.55). Menghapusnya akan menghapus permukaan. Smoothing garis untuk membuatnya tidak terlihat. Ini berbeda dengan menyembunyikannya, karena smoothing memungkinkan permukaan yang berdekatan untuk dipilih menjadi satu. Jika garis disembunyikan, bagian lurus dan lengkung akan dipilih secara terpisah. Smoothing bekerja paling baik pada permukaan yang sejajar. Pada permukaan tegak lurus, hasilnya mungkin tidak rata.

Alat Intersect Faces

Lihat ujung lain dari molding (Gambar 6.54). Alat ini menyentuh tangga tetapi tidak membuat tepi. Geometri yang berdekatan tidak selalu berpotongan. Dalam kasus seperti itu, gunakan alat Intersect Faces untuk memaksa perpotongan. Pilih tangga atau cetakan dan klik kanan atau buka Edit>Intersect Faces, dan pilih With Model. Sebuah tepi akan muncul (Gambar 6.56). Grup dan komponen dapat disilang dengan alat ini, tetapi kotak penyuntingannya harus terbuka. Tepi yang dihasilkan akan menjadi bagian dari grup atau komponen tersebut.



Gambar 6.55 Ratakan Garis Yang Tidak Dapat Dihapus Untuk Membuatnya Tidak Terlihat Dan Memungkinkan Pemilihan Permukaan Yang Berdekatan Secara Bersamaan. Pada Grafik Kedua, Garis Telah Dihaluskan; Pada Grafik Ketiga, Garis Telah Disembunyikan

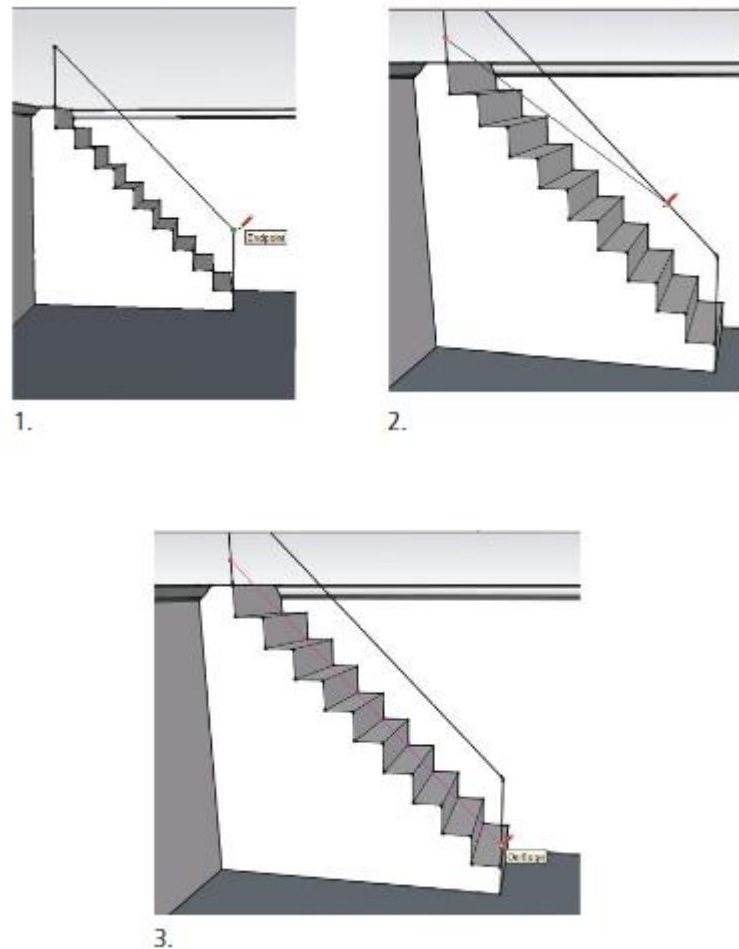


Gambar 6.56 Klik Kanan Dan Pilih Intersect Faces Untuk Memaksa Tepi Antara Cetakan Dan Tangga

Modelkan Pelindung Tangga

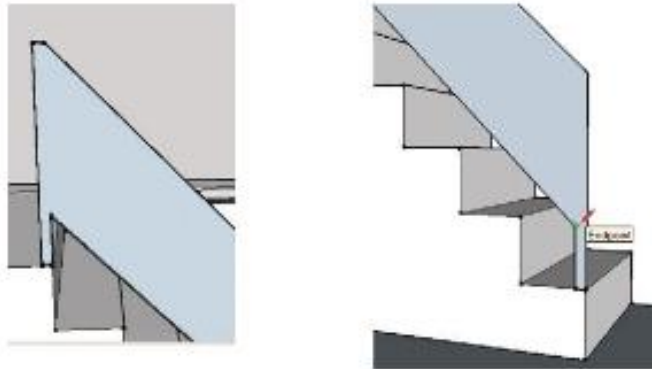
Mari kita pasang pelindung pada tangga dan manfaatkan inferensi paralel dalam

prosesnya.

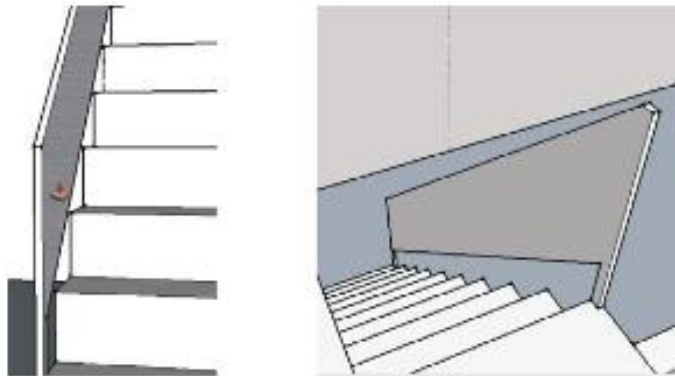


Gambar 6.57 Gunakan Inferensi Garis Paralel Untuk Menggambar Rel Bawah

Gambar dua bidang dan rel atas pada grafik pertama Gambar 6.57 Tambahkan rel bawah dengan mengklik titik akhir pertamanya, lalu sentuhkan Pensil ke rel atas. Ini memberi tahu mesin inferensi bahwa Anda ingin garis kedua sejajar dengan yang pertama. Perlahan gerakkan Pensil kembali ke bawah. Garis berubah menjadi magenta saat sejajar dengan rel atas. Lanjutkan menggambar, dan klik titik akhir kedua. Tambahkan lebar bidang (Gambar 6.58). Anda perlu memperpanjang rel sedikit secara horizontal di bagian atas dalam prosesnya, seperti pada grafik pertama. Pelindung sekarang menjadi bidang. Tambahkan ketebalan bidang dengan Push/Pull (Gambar 6.59).



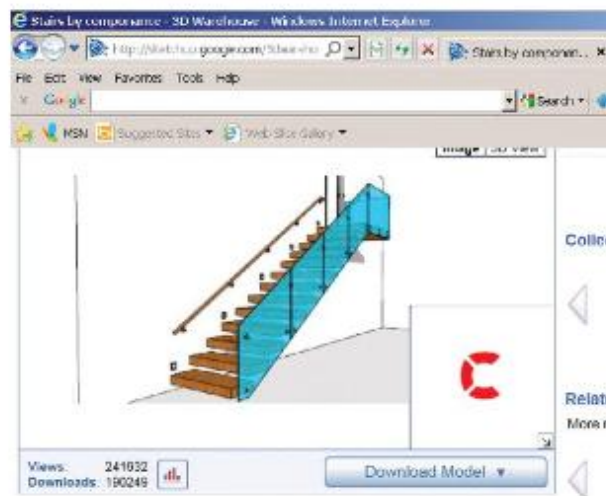
Gambar 6.58 Tambahkan Lebar Ke Tiang Untuk Mengubah Pelindung Menjadi Permukaan



Gambar 6.59 Tambahkan Ketebalan Ke Permukaan Dengan Push/Pull

Edit Tangga yang Diunduh

Sebelumnya di bab ini, kita mengunduh beberapa tangga ke koleksi lokal. Kita akan mengedit salah satunya sekarang (Gambar 6.60) dan mengganti tangga balok kita dengannya.

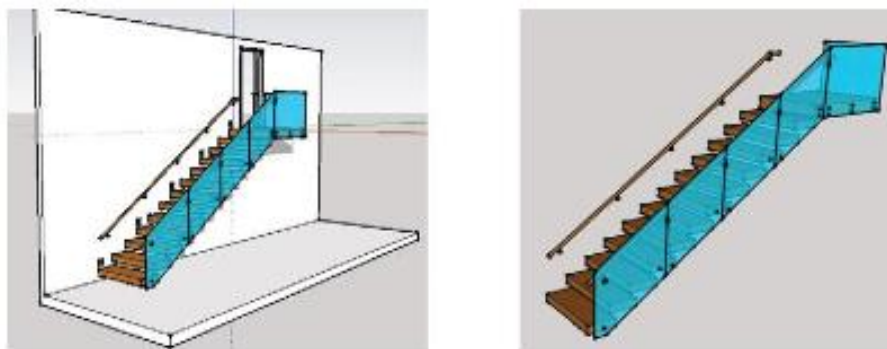


Gambar 6.60 Tangga Yang Diunduh Dari Gudang

Sebaiknya unduh komponen ke dalam berkasnya sendiri dan edit di sana sebelum mengimpornya ke berkas aktif, karena semua yang ada di dalamnya lapisan, berkas raster, komponen, dan lainnya juga akan diimpor. Mengeditnya di berkas terpisah akan menghindari kemungkinan mengacaukan berkas aktif. Hapus dan bersihkan semua yang tidak diperlukan.

- Kiat: Sebelum membersihkan, Anda dapat menelusuri komponen Dalam Model untuk melihat komponen yang tidak digunakan yang ditinggalkan oleh pemodel. Beberapa mungkin berguna, tergantung pada tujuan pengeditan Anda atau untuk proyek lain.

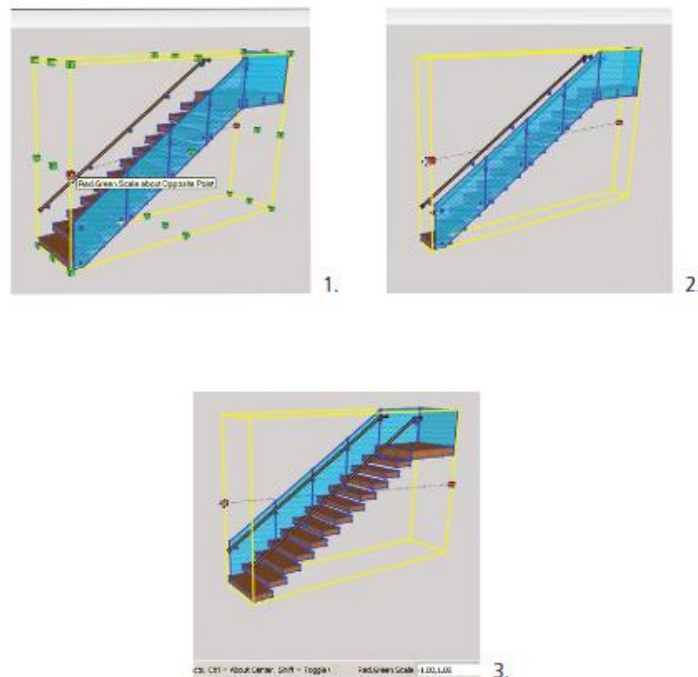
Hapus semua kecuali tangga dan pegangan tangan (Gambar 6.61) Buka kotak penyuntingannya untuk melakukannya.



Gambar 6.61 Model Yang Diunduh Di Sebelah Kiri, Dan Setelah Dihapus Di Sebelah Kanan

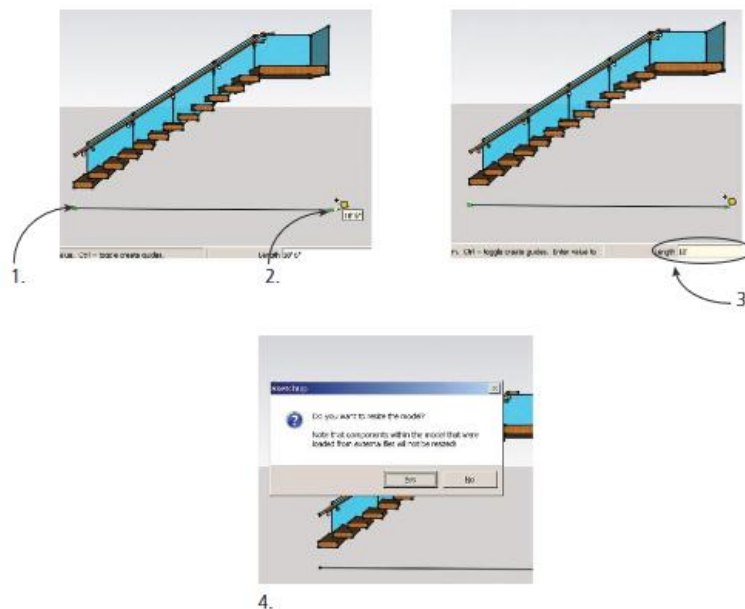
Cerminkan bidang (Gambar 6.62) Ini dapat dilakukan di luar kotak penyuntingan. Pilih dan kemudian aktifkan alat Skala. Ambil pegangan merah yang ditunjukkan dan dorong ke kiri hingga berada di sisi lainnya. Berhenti saat angka dalam kotak pengukuran menunjukkan -1,1; itu berarti tangga sekarang dicerminkan. Atau, dorong pegangan sedikit, lepaskan tetikus dan ketik -1,1. Tangga akan menyesuaikan.

Teknik ini sangat berguna saat Anda perlu membuat salinan objek secara simetris, seperti menciptakan sisi yang berlawanan dari suatu objek atau menyalin elemen desain ke arah yang berlawanan. Menggunakan pengaturan skala seperti ini juga dapat mempercepat proses desain, terutama saat bekerja dengan objek yang memerlukan simetri atau refleksi.



Gambar 6.62 Cerminkan Tangga Dengan Alat Skala Dengan Mendorong Tangga Melalui Dirinya Sendiri Dan Mengetik -1,1

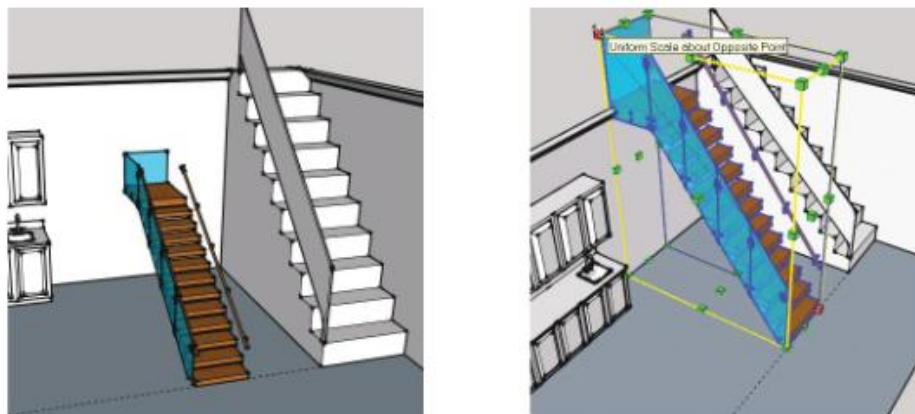
Skala bidang secara horizontal (Gambar 6.63). Ini juga dapat dilakukan di luar kotak penyuntingan. Gambar garis sepanjang tangga karena diperlukan dua titik akhir yang sejajar.



Gambar 6.63 Untuk Menskalakan Tangga, Klik Pada Titik Akhir Garis Yang Panjangnya Adalah Panjang Tangga. Ketik Panjang Yang Baru Dan Kemudian Klik “Yes.”

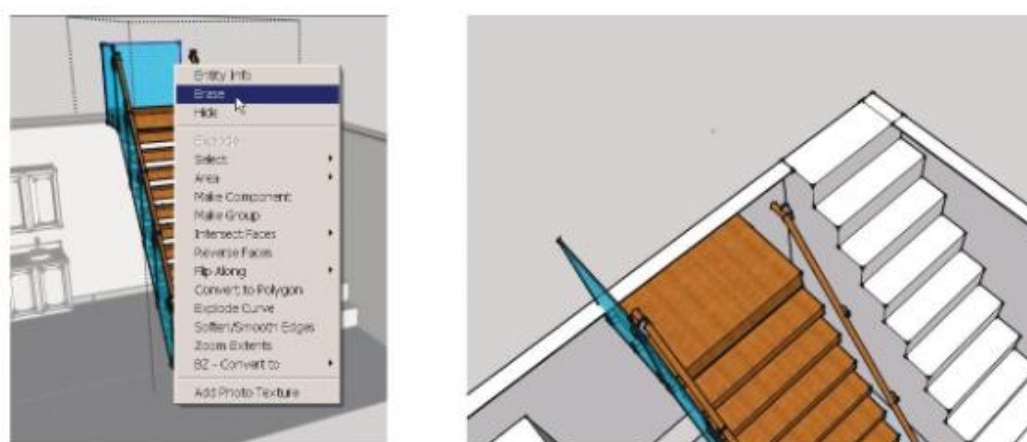
Klik pada titik akhir. Tooltip menunjukkan panjang sebagai 18'-6". Panjang tersebut harus 10'-0", agar sesuai dengan tangga yang ada. Ketik 10', dan klik "yes" ketika ditanya

apakah Anda ingin mengubah ukuran model. Tangga sekarang memiliki panjang 10'-0". Salin dan tempel info bidang model ruang tamu. Pilih dan klik Edit>Copy. Aktifkan model ruang tamu dengan mengklik Select, kemudian klik Edit>Paste. Skalakan bidang vertikal (Gambar 6.64).



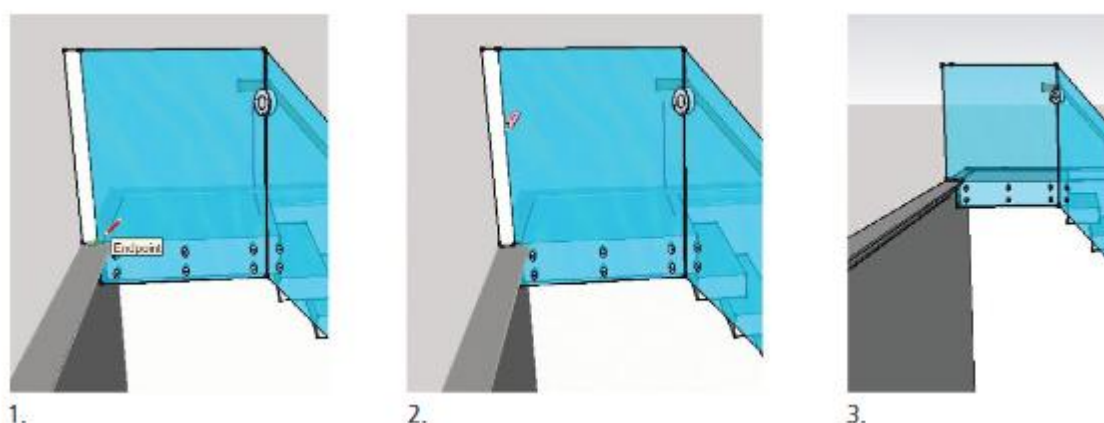
Gambar 6.64 Ubah Skala Tangga Secara Vertikal Agar Sesuai Dengan Tinggi Tangga Yang Ada

Sejajarkan tangga dengan tangga yang ada dan skalakan tangga secara vertikal hingga sesuai dengan tinggi tangga lainnya. Hapus pelindung belakang (buka kotak penyuntingan), dan pastikan tangga sejajar dengan bagian atas dinding (Gambar 6.65).



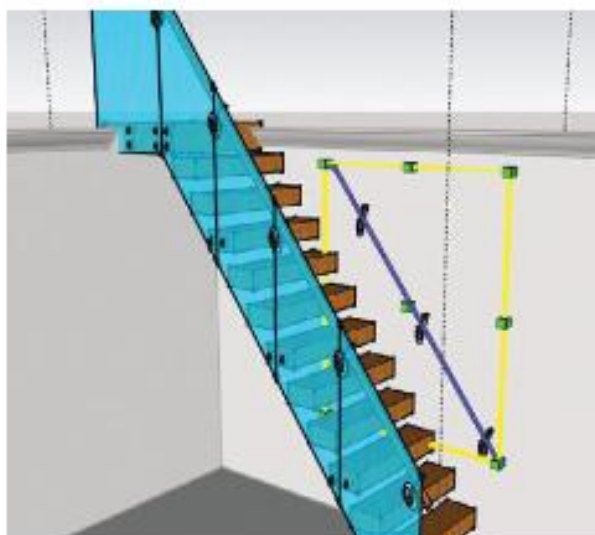
Gambar 6.65 Hapus Pelindung Belakang Dan Periksa Kesejajaran Tangga Dengan Bagian Atas Dinding

Hapus rangka asli dan pindahkan rangka komponen ke atasnya. Di dalam kotak penyuntingan, tambahkan bagian ke pelindung untuk memperpanjangnya (Gambar 6.6). Hapus garis antara bagian baru dan yang lama. Perhatikan bahwa bagian baru secara otomatis mengadopsi properti warna yang lama. Lakukan operasi Intersect Faces antara bagian baru dan bagian atas dinding.



Gambar 6.66 Perpanjang Pelindung Dengan Menambahkan Bagian Ke Dalamnya

Ubah skala pegangan tangan di dalam kotak penyuntingannya (Gambar 6.67) Selesai.



Gambar 6.67 Skala Pegangan Tangan

Komponen yang Bermasalah

Komponen tangga diedit dengan cukup mudah, tetapi tidak semua penyuntingan berjalan lancar. Siapa pun dapat mengunggah ke Gudang, dan tidak ada yang diperiksa. Oleh karena itu, modelnya memiliki kualitas yang tidak merata. Model terbaik biasanya dibuat oleh tim SketchUp dan perusahaan yang secara profesional memodelkan produk mereka. Jika model yang diunduh tidak berfungsi, jangan menghabiskan waktu berjam-jam untuk memperbaikinya. Abaikan saja dan cari yang lain. Jika ada bagian yang benar-benar Anda inginkan, potong dan tempel ke komponen lain. Beberapa komponen yang bermasalah berfungsi setelah penyuntingan kecil. Memotong dan menempel ke berkas baru dapat memperbaikinya, karena ini menghapus metadata yang basi.

Dua masalah umum dan perbaikannya adalah:

- Anda telah mengimpor model tetapi tidak dapat melihatnya. Ini mungkin karena model tersebut jauh dari titik asal, yang menyebabkannya diimpor keluar dari tampilan kamera. Klik Zoom Extents untuk menemukannya, lalu pindahkan ke titik asal. Ingat dari Bab 5 bahwa cara cepat untuk melakukannya adalah dengan memilihnya dan mengetik [0,0,0] (sertakan tanda kurung siku).
- Komponen jendela atau pintu tidak menempel ke dinding atau melubangi. Buka kotak Entity Info untuk melihat apakah kotak Glue to Vertical, Glue to Any, dan Cut dicentang. Apakah sumbunya sejajar dengan dinding dalam model Anda? Jika tidak, klik kanan dan pilih Change axis to adjust yang membawa kita ke alat Axis.

6.6 RELOKASI SUMBU KOMPONEN DENGAN ALAT AXIS

Sama seperti setiap model memiliki sumbu global, setiap komponen juga memilikinya, yang disebut sumbu komponen atau lokal. Sumbu lokal yang tidak sejajar dengan sumbu global akan menimbulkan masalah saat Anda mencoba mengecat, menskalakan, menempatkan, atau memberi dimensi, dan tidak akan ditampilkan dengan baik dengan tampilan standar di menu Tampilan. Sumbu lokal juga merupakan "pegangan" yang diambil saat komponen diimpor ke model lain. Biasanya berada di sudut kiri bawah, tetapi dapat diubah untuk memudahkan impor.

Alat Sumbu (Gambar 6.68) memindahkan sumbu komponen atau mengubah perataannya. Pilih komponen (jangan buka kotak penyuntingannya) dan klik alat Sumbu di salah satu sudut belakang komponen. Itu akan menetapkan titik asal lokal yang baru. Sekarang, tetapkan sumbu itu sendiri. Pindahkan kursor di sepanjang sumbu merah (cari inferensi di sepanjang sumbu merah). Klik untuk menempatkan. Lakukan hal yang sama dengan sumbu hijau. Sumbu biru harus tetap menghadap ke atas.



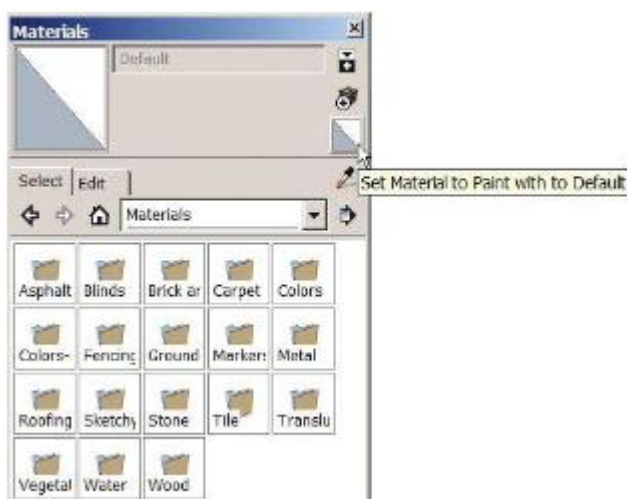
Gambar 6.68 Alat Sumbu

Jika itu tidak berhasil, berikut metode lainnya. Gambar garis panduan sejajar dengan sumbu, dengan perpotongannya di titik asal lokal. Klik kanan pada komponen dan pilih Change axes. Klik titik asal pada perpotongan garis panduan. Seret sumbu merah di sepanjang garis panduan sejajar merah dan klik untuk mengatur. Seret sumbu hijau di sepanjang garis panduan sejajar hijau dan klik untuk mengatur.

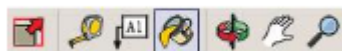
SketchUp secara otomatis menyelaraskan sumbu lokal dengan sumbu global pada komponen yang diimpor melalui browser Components. Jika tidak, Anda harus menyelaraskan sumbu yang tidak selaras dengan alat Axis. Ketahui bahwa penyesuaian ini juga akan memengaruhi sumbu komponen serupa yang sudah dimuat. Jika itu bukan tujuan Anda, buat komponen yang disesuaikan menjadi unik terlebih dahulu.

Hapus Warna

Tangga asli dicat coklat dan biru semitransparan. Mari kita hapus cat itu untuk memulai Bab 7. Buka peramban Material di Window>Materials. Jendela besar di kiri atas panel atas (Gambar 6.69) menunjukkan cat yang aktif; sekarang ini warna default SketchUp (muka depan putih/muka belakang biru).

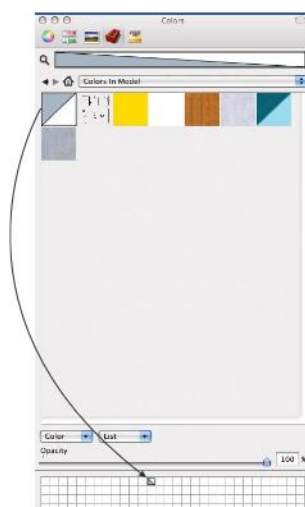


Gambar 6.69 Browser Materials Pada PC. Kotak Putih/Biru Besar Berarti Cat Default Aktif
Klik jendela kecil yang serupa di seberangnya untuk mengaktifkan Ember Cat (Gambar 6.70), alat yang menutupi muka dengan warna dan tekstur.



Gambar 6.70 Alat Ember Cat

Di Mac, ikon cat default agak tersembunyi; klik Window>Materials, lalu pada batu bata, lalu gulir ke Colors In Model (Gambar 6.71).

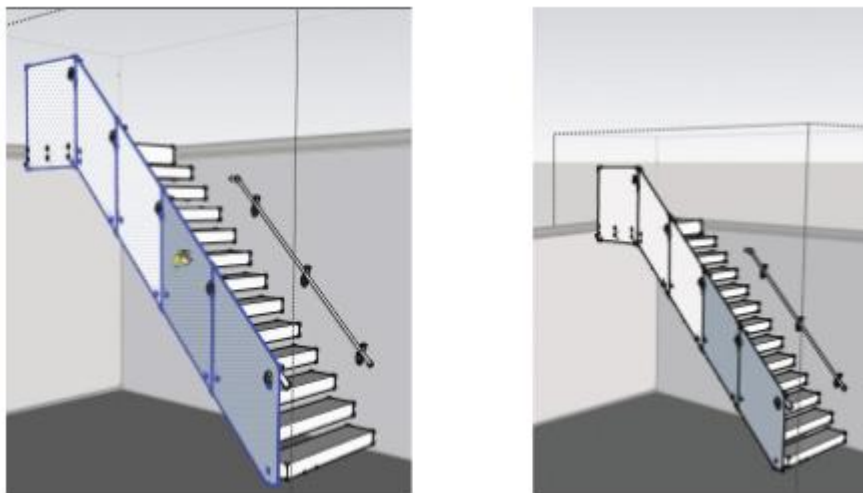


Gambar 6.71 Peramban Material Di Mac. Cat Default Telah Diseret Ke Kolom Warna Di Bagian Bawah Untuk Memudahkan Akses

Seret ikon itu ke bawah ke kotak sumur warna di bagian bawah. Itu membuatnya dapat diakses pada setiap model dan palet warna yang terbuka. Anda dapat mengecat komponen di luar kotak penyuntingannya, jika belum dicat. Namun tangga ini dicat, jadi klik kotak penyuntingannya untuk membukanya. Klik Ember Cat pada tangga komponen, pegangan tangan, dan pelindung untuk mengganti catnya dengan cat default (Gambar 6.72, dan gambar 6.73). Karena tangga itu sendiri merupakan komponen yang bersarang, beberapa klik diperlukan untuk menjangkaunya.



Gambar 6.72 Ganti Warna Tangga Dan Pegangan Tangan Komponen Dengan Warna Cat Default SketchUp



Gambar 6.73 Ganti Warna Pelindung Dengan Warna Default Sketchup

Orientasi Muka

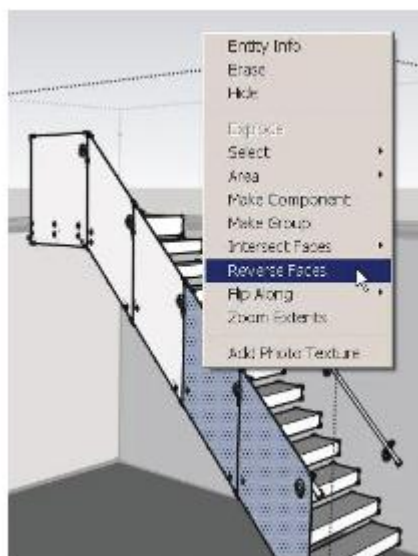
Perhatikan pada Gambar 6.73 bahwa panel pelindung yang tidak dicat memiliki dua corak. Seperti yang dibahas dalam Bab 4, setiap muka memiliki bagian depan putih (normal)

dan bagian belakang biru. Pelindung memperlihatkan tiga panel menghadap depan dan dua menghadap belakang. Mungkin muka tersebut tidak sengaja terbalik selama konstruksi, atau mungkin SketchUp membuatnya terbalik; itu sering terjadi. Untuk memperbaikinya, pilih dua panel terakhir, klik kanan, dan pilih Reverse Faces (Gambar 6.74).

Jika beberapa muka terbalik tersebar di sekitar model besar, pilih satu yang berorientasi dengan benar, klik kanan, dan pilih Orientasi Muka. Semua muka biasanya akan terbalik ke orientasi yang dipilih. Ini tidak selalu berhasil ketika tepi muka membatasi tiga atau lebih muka lainnya. Dalam kasus tersebut, tekan terus tombol Shift untuk memilih beberapa sisi, klik kanan, dan pilih Reverse Faces. Mengapa repot-repot memperbaiki orientasi? Merupakan praktik pemodelan yang baik untuk membiarkan sisi depan tetap terbuka karena dua alasan:

1. Untuk mengekspor dengan benar. Beberapa format file, seperti dwg dan dxf, hanya mengenali satu sisi. Jika sisi depan tidak terbuka, hasil ekspor tidak akan terlihat seperti yang Anda inginkan.
2. Untuk menggunakan perangkat lunak pihak ketiga untuk merender sisi yang benar. Beberapa, seperti plugin populer Podium atau program pencitraan digital Photoshop, hanya dapat merender sisi depan.

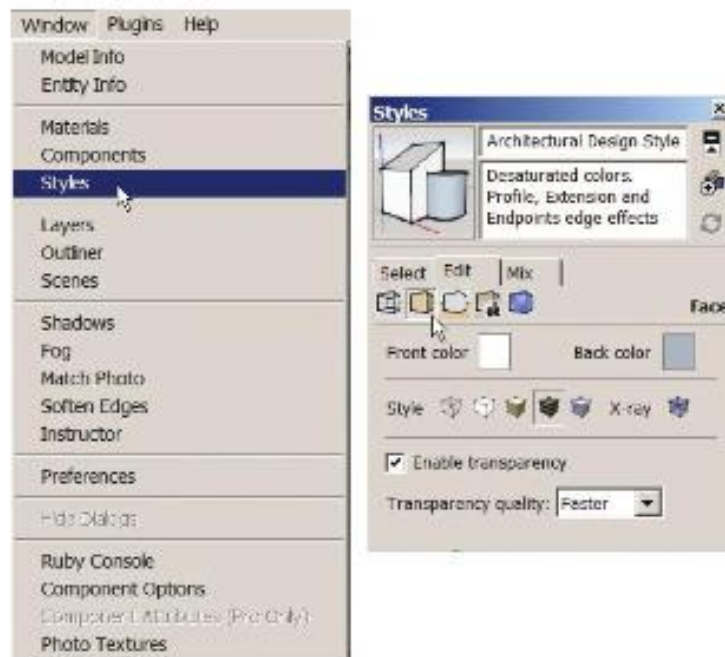
Karena SketchUp akan membayangi sisi saat Anda mengorbit model, akan sulit untuk mengetahui sisi mana yang depan atau belakang. Buka View>Face Style>Monochrome (Gambar 6.75) Pengaturan ini menunjukkan model tanpa tekstur; tekstur tersebut masih ada, hanya saja tidak ditampilkan. Sisi putih dan biru akan terlihat jelas.



Gambar 6.74 Membalikkan Wajah Dengan Mengklik Kanan Dan Memilih Reverse Faces.

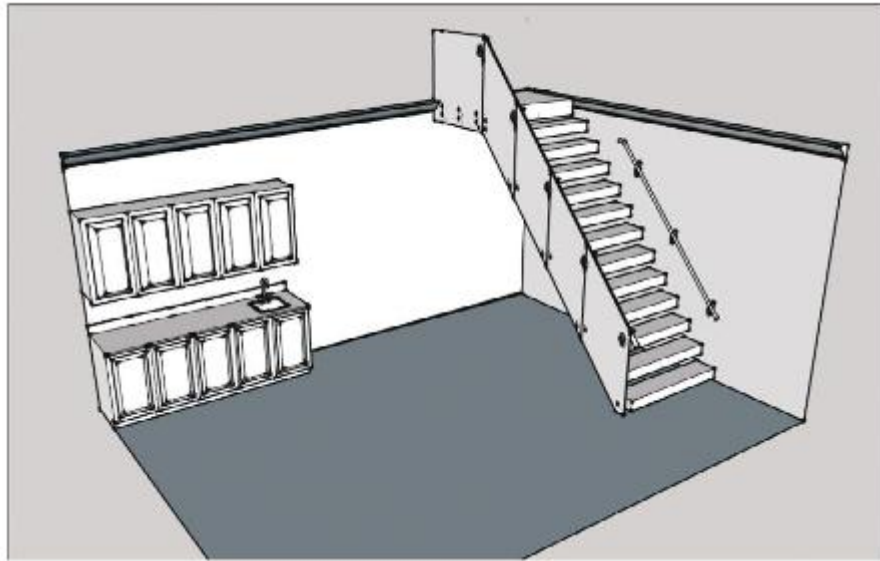


Gambar 6.75 Ubah Gaya Wajah Menjadi Monokrom Untuk Melihat Orientasi Wajah



Gambar 6.76 Ubah Warna Wajah Depan Dan Belakang Default Di Kotak Gaya

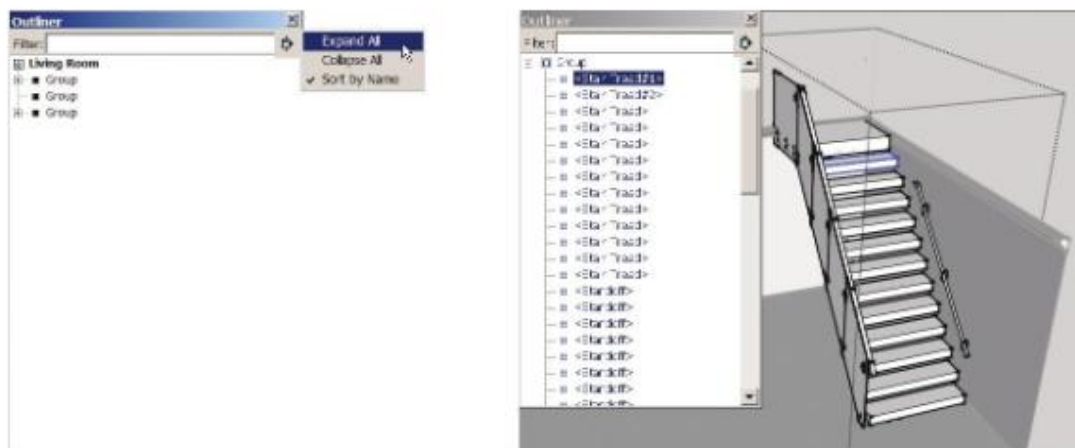
Jika membedakan wajah menjadi sulit, Anda dapat mengubah warna default putih depan/biru belakang. Buka Window>Styles, klik pada tab Edit, lalu klik pada kotak kedua (Gambar 6.76). Lalu klik pada kotak Front color dan Back color untuk menampilkan roda warna. Menetapkan warna cerah pada bagian belakang wajah akan memudahkan untuk membedakannya dari bagian depan. Lihatlah ruang tamu yang telah dimodelkan (Gambar 6.77) Anda dapat melanjutkan proyek ini dengan membuat dinding yang berseberangan terlihat dan menambahkan komponen jendela dan pintu.



Gambar 6.77 Ruang Tamu Yang Telah Dimodelkan

Outliner

Sebelumnya dalam bab ini, kita membahas lapisan sebagai sarana untuk menjaga model tetap teratur. Alat organisasi lainnya adalah Outliner. Ini adalah jendela yang memperlihatkan kelompok dan komponen dalam urutan hierarkis (Gambar 6.78).



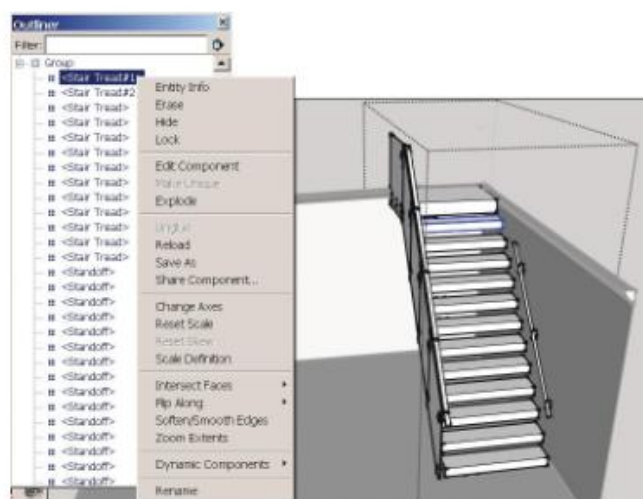
Gambar 6.78 Outliner Yang Diperluas Untuk Tangga Komponen. Klik Entri Outliner Untuk Memilihnya Dalam Model. Di Sini, Satu Anak Tangga Dipilih

Buka Window>Outliner. Kotak dialog dengan daftar yang diciutkan akan muncul. Klik panah Details, pilih Expand All, dan seluruh hierarki kelompok dan komponen yang bersarang akan muncul. Empat kotak hitam di depan entri berarti komponen; satu kotak padat berarti kelompok. Mengklik salah satu komponen tersebut akan memilih komponen dalam model.

Melalui Outliner, Anda dapat memberi nama, mengganti nama, menyembunyikan, dan mengedit bagian-bagian model. Anda juga dapat mengatur ulang model dengan menyeret nama-nama tersebut ke lokasi bersarang yang berbeda. Mengedit dan menyembunyikan bagian-bagian model sering kali lebih mudah dilakukan melalui Outliner daripada pada model itu sendiri. Berikut caranya:

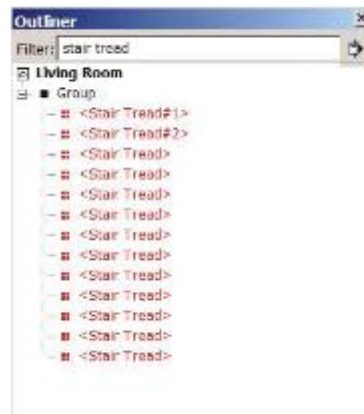
1. Sorot nama bagian; bagian tersebut akan dipilih pada model. Klik dua kali pada nama bagian tersebut untuk membuka kotak pengeditan.
2. Klik kanan pada nama bagian tersebut untuk menampilkan menu konteks (Gambar 6.79). Menu ini identik dengan yang akan Anda dapatkan dengan mengklik model, dengan satu entri tambahan: fungsi Ubah Nama di bagian bawah.

Mengetik nama di bidang Filter di bagian atas akan membuat setiap grup atau komponen dengan nama tersebut muncul (Gambar 6.80). Hapus nama tersebut untuk memulihkan daftar hierarki.



Gambar 6.79 Klik Kanan Pada Nama Bagian Di Outliner Untuk Menampilkan Menu Konteks. Pilih Operasi Yang Diinginkan, Lalu Edit Model

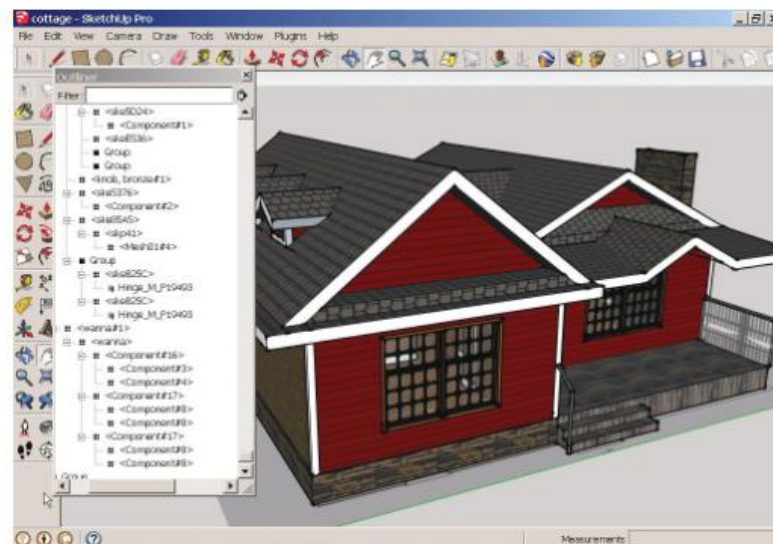
Komponen memiliki nama definisi dan nama turunan. Ingatlah bahwa saat Anda membuat komponen, Anda menamainya. Itulah nama definisi, dan Outliner meletakkannya dalam tanda kurung. Setiap instansnya dapat diberi nama secara terpisah melalui kotak Info Entitas atau Outliner. Di bagian bawah Gambar 6.81, lihat instans yang saya beri nama "Third Tread." Komponen induknya adalah "Stair Tread." Memberi nama instans berguna saat beberapa instans memiliki fungsi yang berbeda, atau saat beberapa di antaranya unik.



Gambar 6.80 Ketik Nama Di Kolom Filter Untuk Menemukan Semua Grup Dan Komponen Dengan Nama Tersebut



Gambar 6.81 Nama Definisi Komponen Ditampilkan Dalam Tanda Kurung. Setiap Instans Dapat Diberi Nama Secara Terpisah



Gambar 6.82 Proyek Di Dunia Nyata Memiliki Banyak Lapisan, Komponen, Dan Kelompok. Menjaga Semuanya Tetap Teratur Membantu Menjaga Alur Kerja Yang Efisien

Saat Anda membuat model, pertimbangkan organisasinya saat Anda bekerja. Buat keputusan di awal proses. Bagian mana yang harus dipisahkan? Bagian mana yang harus disarangkan?

Bagian mana yang harus dipindahkan bersama? Bagian mana yang perlu sering disalin? Apa yang harus menjadi komponen, bukan kelompok? Pada akhirnya, ini akan membuat proses pemodelan lebih mudah dan lebih produktif, terutama saat model menjadi lebih rumit (Gambar 6.82). Jadi, apakah Anda siap untuk menerapkan warna dan tekstur material ke ruang tamu sekarang? Hal itu akan dibahas di Bab 7.

6.7 KESIMPULAN

Dalam bab ini, kami memodelkan rumah dua lantai lengkap dengan tangga dan bar basah. Kami mengimpor denah raster dan AutoCAD, mengedit denah AutoCAD, mengimpor komponen wastafel dan tangga dari Warehouse, dan mengeditnya. Kami menerapkan beberapa opsi menu Styles lagi, menggunakan alat Scale untuk mencerminkan komponen, membagi garis, dan mempelajari mengapa sisi depan harus menghadap ke luar. Kami membahas mengapa garis dapat muncul pada objek lengkung dan cara memperbaikinya dengan melembutkan. Kami juga membuat lapisan, memindahkan geometri ke lapisan tersebut, dan memeriksa Outliner.

Latihan

1. Impor berkas denah rumah (Latihan 6.1 dan 6.2). Skalakan ke dimensi yang diketahui (misalnya, lemari dengan kedalaman 24 inci), lalu jiplak dan modelkan seperti yang ditunjukkan dalam bab ini.
2. Buka komponen tangga (Latihan 6.3), dan edit seperti yang ditunjukkan dalam bab ini (hapus elemen di sekitarnya, hapus warna, cerminkan, skalakan ke ukuran yang berbeda).
3. Modelkan tangga dari foto.
4. Gambar profil lemari dasar dan dinding, lalu modelkan.
5. Impor berkas cetakan mahkota (Latihan 6.4), lalu jiplak dan modelkan menggunakan Follow Me.

BAB 7

MELUKIS DENGAN WARNA, TEKSTUR, DAN PENCOCOKAN FOTO

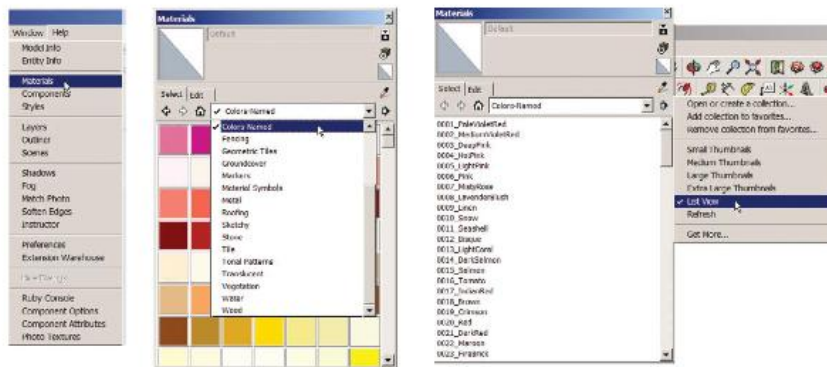
Bab ini membahas cara menerapkan dan mengedit cat warna serta tekstur. Alat yang digunakan termasuk Ember Cat, Pipet (Sampler), Pin Tetap, dan Pin Gratis. Konsep dan fungsi yang dibahas meliputi melukis, memberi tekstur, menyusun dan mengimpor petak, serta bekerja dengan koleksi material. Pengguna juga akan belajar menggunakan Peramban Material, Palet/Pemilih Warna, membuat dan menyesuaikan material, serta mengatur roda/penggeser warna. Selain itu, akan dibahas cara memeriksa orientasi muka, menerapkan gaya muka, dan mengenali nomor RGB, serta mengimpor tekstur atau gambar. Topik lainnya mencakup membersihkan material yang tidak digunakan, membuat pola tanpa sambungan, dan mengimpor gambar raster untuk meluruskan atau memproyeksikan tekstur pada permukaan melengkung. Juga akan dibahas cara membuka program pencitraan digital dalam SketchUp, membuat model bingkai foto, serta menautkan koleksi tekstur lokal dan mencocokkan foto. Pada Bab 6, kita memodelkan sebuah rumah dan ruang tamu. Di sini, kita akan menerapkan warna dan tekstur ke ruang tamu tersebut. Pertama, kita akan menggunakan contoh file asli (file thumbnail warna dan pola) untuk mempelajari prosesnya. Kemudian, kita akan mengimpor dan mengedit contoh untuk merepresentasikan skema desain dunia nyata.

Apa Itu Pengecatan?

Pengecatan, juga disebut pengisian, adalah penerapan file warna dan tekstur ke sebuah model. Warna adalah file pigmen padat. Tekstur adalah file yang memiliki warna dan pola, pola tersebut berupa foto material yang diarsipkan, atau diulang, untuk menutupi wajah. File-file ini disimpan dalam koleksi khusus produk di Window>Materials.

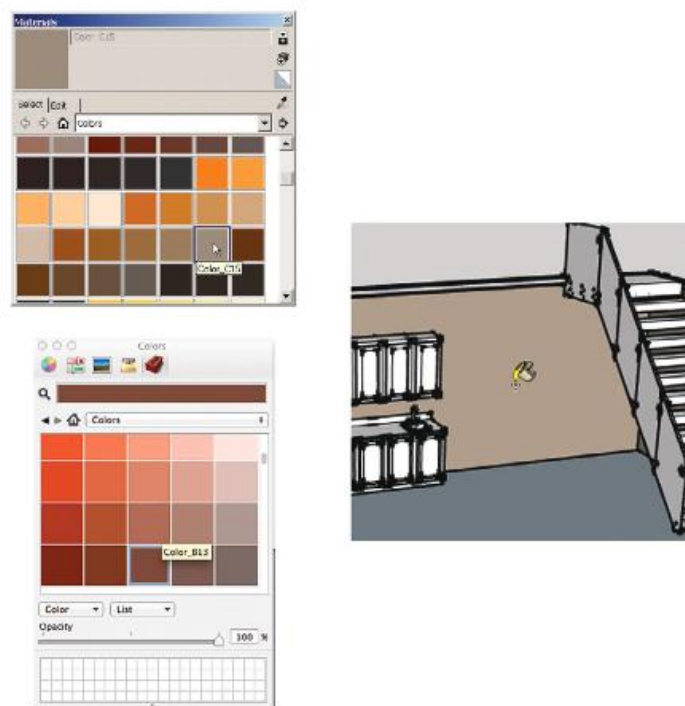
7.1 MELUKIS DENGAN MATERIAL SKETCHUP ASLI

Di Window>Materials, gulir ke Colors (Gambar 7.1) di kolom pencarian. Sebenarnya ada dua koleksi warna: Colors dan Named Colors. Yang terakhir memiliki nama deskriptif yang muncul di tooltip saat mouse diarahkan ke contoh. Yang pertama hanya dijelaskan dengan huruf dan angka.



Gambar 7.1 Koleksi Warna dan Material

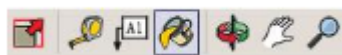
Mengklik panah Detail pada PC menawarkan opsi tampilan daftar nama-nama tersebut, yang berguna saat beberapa warna dan material diterapkan. Mac tidak menawarkan opsi daftar. Mengklik koleksi Colors akan membuat palet warna sekelompok contoh muncul. Pada Mac, palet ini disebut Color Picker. Mac juga memiliki ikon krayon di sebelah kiri batu bata. Mengkliknya akan mengakses palet terpisah yang lebih kecil dari warna Apple standar. Klik warna dari koleksi Colors. Ini akan mengaktifkan alat Paint Bucket. Kemudian klik pada permukaan untuk menerapkan warna tersebut (Gambar 7.2). Mengklik ikon alat Paint Bucket akan mengaktifkan peramban Materials.



Gambar 7.2 Palet Warna Pada PC (Atas) Dan Pemilih Warna Pada Mac (Bawah). Klik Pada Contoh Warna, Lalu Klik Pada Dinding Untuk Menerapkannya

Alat Ember Cat

Ember Cat (Gambar 7.3) menetapkan material dan warna pada geometri. Alat ini melukis satu sisi dan beberapa sisi yang terhubung, dan mengganti satu material dengan material lain. Perlu diketahui bahwa alat ini hanya melukis sisi; alat ini tidak dapat mengisi garis luar.



Gambar 7.3 Alat Ember Cat

Untuk mengecat suatu kelompok atau komponen, cukup pilih saja; Anda tidak perlu membuka kotak penyuntingan. Cat akan menutupi semua permukaan yang belum dicat dengan satu klik. Namun, permukaan apa pun dalam kelompok atau komponen tersebut yang telah dicat tidak akan terpengaruh. Untuk itu, kotak penyuntingan harus dibuka dan cat diaplikasikan di dalamnya. SketchUp sering kali menghadirkan tantangan pengecatan.

Misalnya, dalam Bab 6, kami memasukkan wastafel komponen ke dalam lemari dan mengelompokkan semuanya menjadi satu. Memilih dan kemudian mengecat kelompok tersebut dengan satu klik mengakibatkan wastafel ikut dicat. Oleh karena itu, kelompok tersebut harus dibuka dan pengecatan diaplikasikan dengan hati-hati pada meja dapur di sekitar wastafel. Lemari dapur dapat dipilih dan dicat dengan satu klik masing-masing (Gambar 7.4). Nanti dalam bab ini, kami akan mengecat dengan tekstur, dan Anda dapat mengecat ulang meja dapur dengan material yang lebih sesuai seperti granit.



Gambar 7.4 Permukaan Yang Tidak Dicat Dapat Dicat Di Luar Kotak Penyuntingan; Permukaan Yang Dicat Harus Dicat Ulang Di Dalam Kotak Penyuntingan

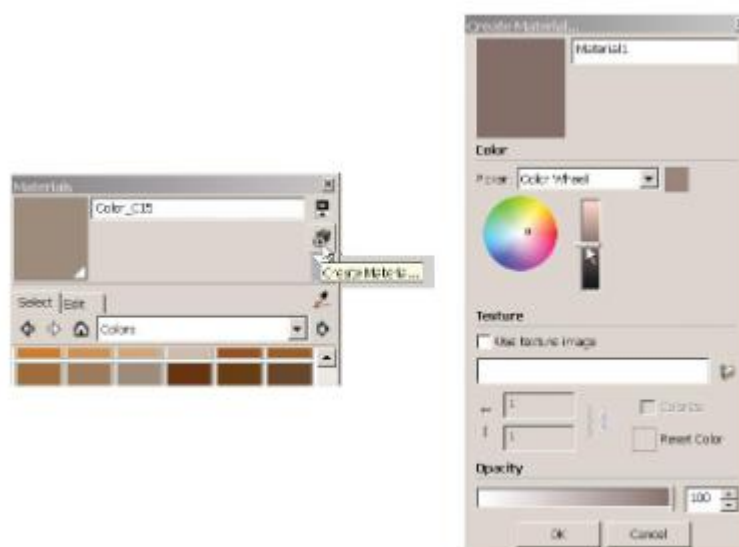
Kedua sisi permukaan dapat dicat secara terpisah. Beberapa kiat melukis:

- Untuk melukis beberapa permukaan dengan cepat, tahan tombol Shift; semua permukaan yang terhubung akan dicat.
- Untuk melukis satu sisi dari beberapa permukaan dengan cepat, pilih semua permukaan tersebut. Cat bagian depan salah satu; bagian depan semua akan dicat. Cat bagian belakang salah satu; semua permukaan belakang akan dicat.

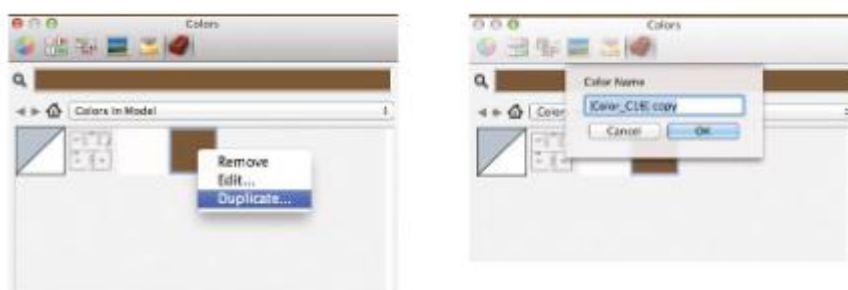
- Di Mac, contoh warna dari Color Picker dapat diseret dan dijatuhkan ke permukaan.
- Pilih permukaan beserta tepinya, cat sisi depan (bukan bagian belakang), dan tepinya juga akan dicat. Untuk melihat cat pada tepi, tampilkan warna tepi berdasarkan material (Window>Styles>Edit, klik tombol Edge Settings, dan pilih By Material di menu Color).

Sesuaikan Warna

Semua warna dapat disesuaikan nilainya, artinya dibuat lebih terang atau lebih gelap. Pastikan Anda berada di Dalam Model dan pilih warna. Namun, jangan buat perubahan pada warna asli; buat duplikat dan ubah warna tersebut. Pada PC, klik kotak dengan tanda plus. Ini akan membuka kotak dialog Create Material dan menduplikasi contoh warna yang aktif. Pindahkan slider di sebelah roda warna ke atas atau ke bawah (Gambar 7.5) Contoh warna akan disesuaikan sebagaimana mestinya. Kemudian klik ok pada PC, dan klik warna baru pada dinding.



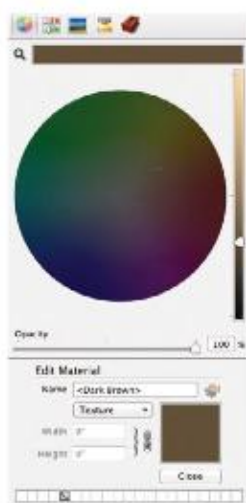
Gambar 7.5 Klik Kotak Create Material (PC) Untuk Menyalin Contoh Warna Yang Aktif, Dan Sesuaikan Warnanya Dengan Slider



Gambar 7.6a Pada Mac, Duplikat Contoh Warna, Beri Nama, Lalu Sesuaikan

Pada Mac, klik kanan pada contoh warna, pilih Duplicafe, dan beri nama (Gambar 7.6a). Ini

akan menduplikasi contoh warna yang aktif. Klik roda warna kecil di sudut kiri atas untuk membuka roda warna besar (Gambar 7.6b).



Gambar 7.6b Pindahkan Slider Ke Atas Atau Ke Bawah Untuk Mengubah Nilai Warna

Pindahkan slider di sebelahnya untuk menyesuaikan contoh warna yang diduplikasi, dan klik warna baru di dinding. Anda juga dapat mengubah warna seluruh contoh warna, bukan hanya nilainya, dengan mengklik di suatu tempat pada roda warna, lalu mengklik ok. Pengguna PC, Anda selalu dapat mengubah warna yang telah disesuaikan kembali ke warna asli dengan mengklik Resef Color di bagian bawah panel Edit. Ini berfungsi bahkan setelah menutup file dan membukanya kembali.

Di bagian bawah kotak penyuntingan PC dan Mac terdapat slider opasitas (translusensi). Di Bab 4, kita mengeklik material dari folder Translucence pada pintu rak buku untuk membuatnya menjadi kaca. Material dalam folder tersebut memiliki translusensi bawaan dan thumbnail-nya menampilkan dua warna; satu mewakili cat, yang lain translusensi. Akan tetapi, cat atau tekstur apa pun dapat dibuat tembus cahaya. Pilih thumbnail-nya, atur level dengan slider, lalu klik Paint Bucket pada permukaan. Jika hanya warna cat, bukan translusensi, yang muncul, perbaiki dengan mengklik sisi lain permukaan juga. Menetapkan level opasitas ke nol membuat permukaan tidak terlihat. Dan karena kedua sisi permukaan dapat dicat secara independen, memungkinkan untuk membuat satu sisi tembus cahaya dan sisi lainnya buram.

7.2 WARNA DALAM MODEL

Setiap kali Anda membuat warna baru, SketchUp membuat thumbnail palet untuknya. Gulir ke Dalam Model atau klik ikon rumah untuk melihatnya (Gambar 7.7).



Gambar 7.7 Jendela Dalam Model Menampilkan Thumbnail Semua Material Yang Diaplikasikan Pada Model, Baik Yang Sedang Digunakan Maupun Tidak. Pada PC, Thumbnail Material Yang Digunakan Memiliki Segitiga Kecil

Pengguna Mac, klik pada batu bata untuk menemukan ikon rumah. Dalam Model terdapat jendela yang hanya menampilkan warna yang dimuat ke dalam model. Warna baru diberi nama seperti "Material 1" dan "Material 2," yang dapat Anda timpa. Pada PC, gambar mini palet yang sedang digunakan memiliki segitiga kecil. Ketahuilah bahwa setiap warna yang Anda klik pada model tetap ada di dalamnya, bahkan saat diganti dengan warna lain.

Mencicipi Warna

Untuk mencicipi, atau mencocokkan, warna cat pada PC, klik pipet pada warna yang Anda inginkan, lalu klik pada permukaan untuk mencocokkannya. Cetakan mahkota pada Gambar 7.8 dicocokkan dengan dinding dengan cara ini.



Gambar 7.8 Klik Ikon Pipet (PC) Atau Tombol Command (Mac) Untuk Mencocokkan Cetakan Mahkota Dengan Dinding

Pada Mac, tidak ada ikon pipet; sebagai gantinya, tahan tombol Command, klik Ember Cat pada warna yang diinginkan, lepaskan tombol Command, dan klik Ember Cat pada permukaan untuk mencocokkannya.

Cat dengan Tekstur

Tekstur diaplikasikan dengan cara yang sama seperti cat. Gulir ke folder Tile (pengguna Mac, klik batu bata terlebih dahulu) dan terapkan pola ke lantai (Gambar 7.9). Sesuaikan warna pola dengan cara yang sama seperti warna solid.



Gambar 7.9 Terapkan Tekstur Dengan Mengklik Contoh Paletnya Lalu Mengklik Modelnya

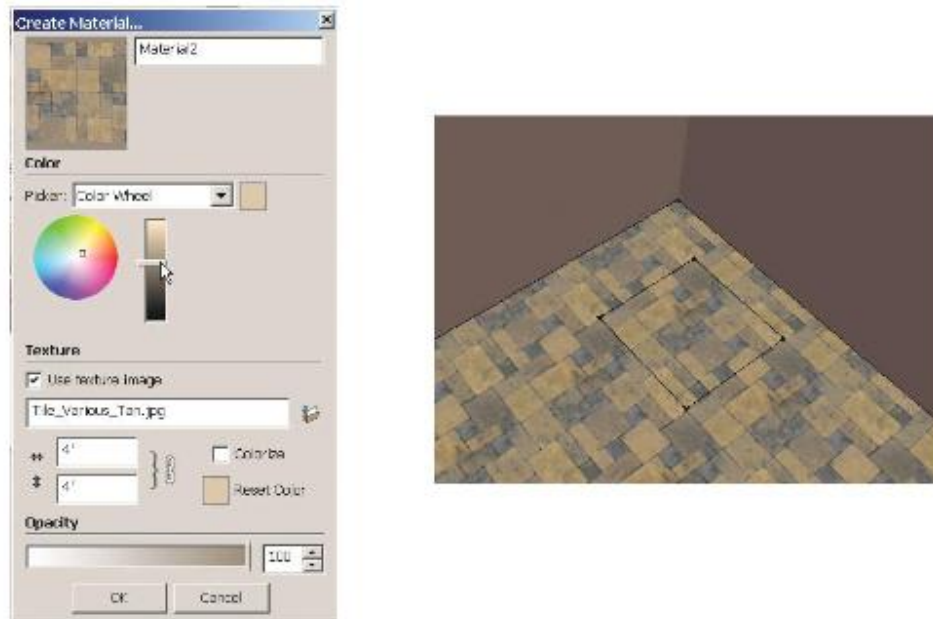
Kotak In Model sekarang menampilkan dua gambar mini untuk tekstur tersebut, yang asli dan yang telah disesuaikan (Gambar 7.10).



Gambar 7.10 Tekstur Asli Dan Yang Disesuaikan Keduanya Memiliki Gambar Mini Di Dalam Model

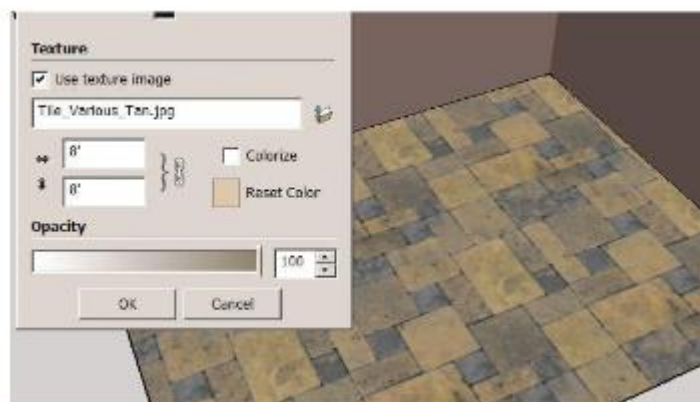
Sesuaikan Tekstur

Tekstur memiliki lebih banyak opsi penyesuaian daripada warna solid. Di PC, klik tab Edif pada browser Materials untuk melihat opsi di panel bawah.



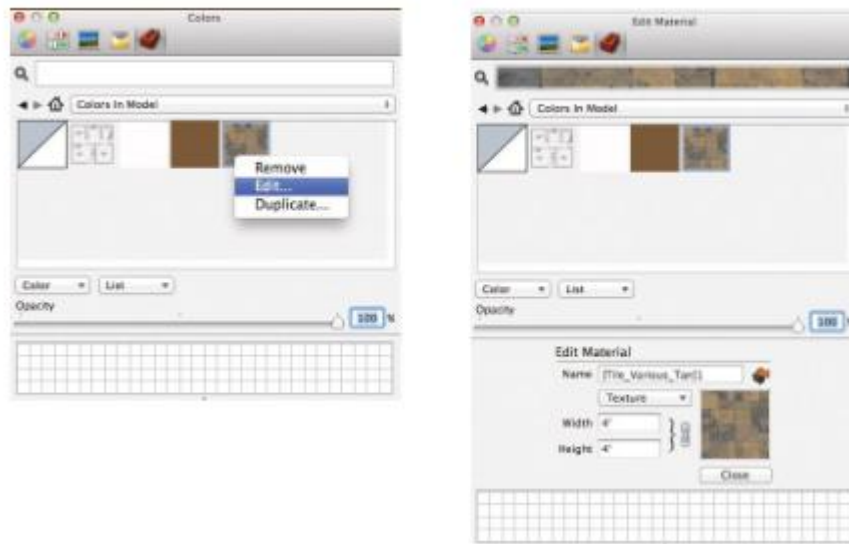
Gambar 7.11 Angka Default (4') Dalam Kotak Lebar Dan Tinggi Mengacu Pada Ukuran Persegi Yang Sepenuhnya Ditutupi Pola

Gambar 7.11 menunjukkan 4' sebagai angka default di kotak penyesuaian lebar dan tinggi, yang merupakan ukuran persegi file (area persegi yang dicakup pola). Itu bukan ukuran batu dalam pola. Ubin ini akan berulang saat diaplikasikan ke area yang lebih besar dari persegi 4'. Untuk mengubah ukuran ubin, ketik angka yang berbeda di kolom atas. Angka yang sama akan muncul di kolom bawah, untuk mempertahankan proporsi tinggi/lebar. Untuk mengubah proporsi tersebut, klik simbol tautan untuk memecahnya. Anda kemudian dapat mengetik angka yang berbeda di kotak. Ketik 8', klik ok, dan klik lantai (Gambar 7.12). Contoh untuk ukuran ubin tersebut muncul di palet. Anda belum mengubah tekstur itu sendiri, hanya ukuran ubinnya.



Gambar 7.12 Ketik Angka Yang Lebih Besar Dalam Kotak Penyesuaian Untuk Memperbesar Petak.

Pada Mac, klik kanan pada tekstur dan pilih Edit untuk memunculkan panel opsi (Gambar 7.13). Sesuaikan ukuran petak dengan mengetik nilai baru; sesuaikan warna dengan mengklik roda warna kecil untuk memunculkan roda warna besar. Klik Tutup setelah selesai.

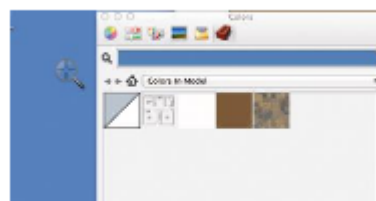


Gambar 7.13 Pada Mac, Klik Kanan Pada Tekstur Dan Pilih Edit Untuk Memunculkan Panel Opsi

Gambar 7.14 memperlihatkan opsi penyesuaian tambahan. PC memiliki pipet yang cocok dengan warna objek apa pun dalam model atau di layar. Mac memiliki kaca pembesar yang memungkinkan Anda mencocokkan warna di layar; klik pada layar (Gambar 7.15) lalu pada apa pun yang ingin Anda lukis dengan warna itu.



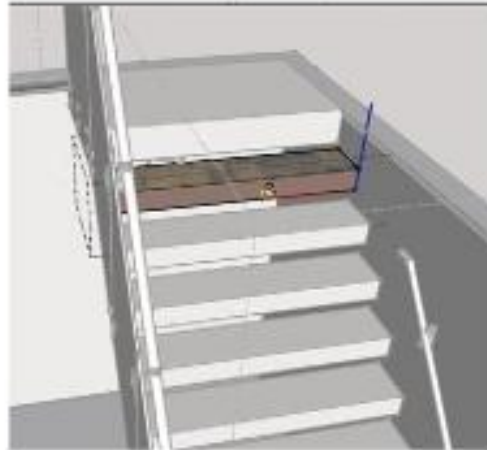
Gambar 7.14 Pipet Pada PC Menawarkan Lebih Banyak Opsi Penyesuaian.



Gambar 7.15 Pada Mac, Klik Kaca Pembesar Pada Layar Lalu Pada Apa Pun Yang Ingin Anda Lukis Dengan Warna Itu

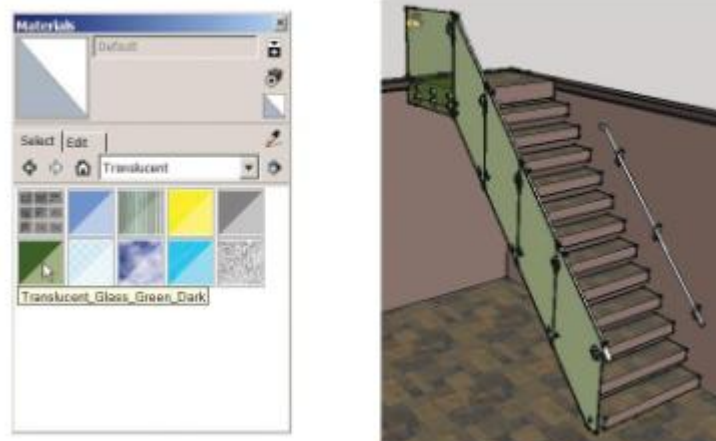
Cat Tangga

Seperti yang kita lihat dari Outliner di Bab 6, hampir setiap anak tangga pada tangga yang diunduh adalah contoh komponen. Buka kotak penyuntingan pada salah satunya, aplikasikan cat, dan tutup (Gambar 7.16).



Gambar 7.16 Buka Kotak Penyuntingan Salah Satu Komponen Tangga Dan Aplikasikan Cat

Selanjutnya, buka folder Translucent dan cat pelindung. Setiap panel pelindung dimodelkan secara terpisah, yang memerlukan klik Paint Bucket terpisah. Tantangan tak terduga muncul: Hanya panel atas yang tampak tembus cahaya setelah dicat (Gambar 7.17).



Gambar 7.17 Jika Permukaan Tidak Tampak Tembus Cahaya Setelah Anda Mengecat Sisi Depan, Cat Juga Sisi Belakangnya

Yang lain menunjukkan warna tetapi tidak tembus cahaya. Ada beberapa kemungkinan penyebab untuk ini, tetapi perbaiki saja dengan mengorbit dan mengaplikasikan Paint Bucket ke permukaan belakang juga. Matikan lapisan dinding belakang terlebih dahulu, untuk mempermudah pengerjaan di ruang kecil itu (Gambar 7.18).



Gambar 7.18 Matikan Lapisan Dinding Belakang, Agar Pekerjaan Di Ruang Sempit Menjadi Lebih Mudah

Terakhir, cat pegangan tangan (Gambar 7.19).



Gambar 7.19 Cat Pegangan Tangan

Impor Contoh Warna dari Model Lain

Jika model lain memiliki warna atau tekstur yang Anda inginkan, ada tiga cara untuk mendapatkannya:

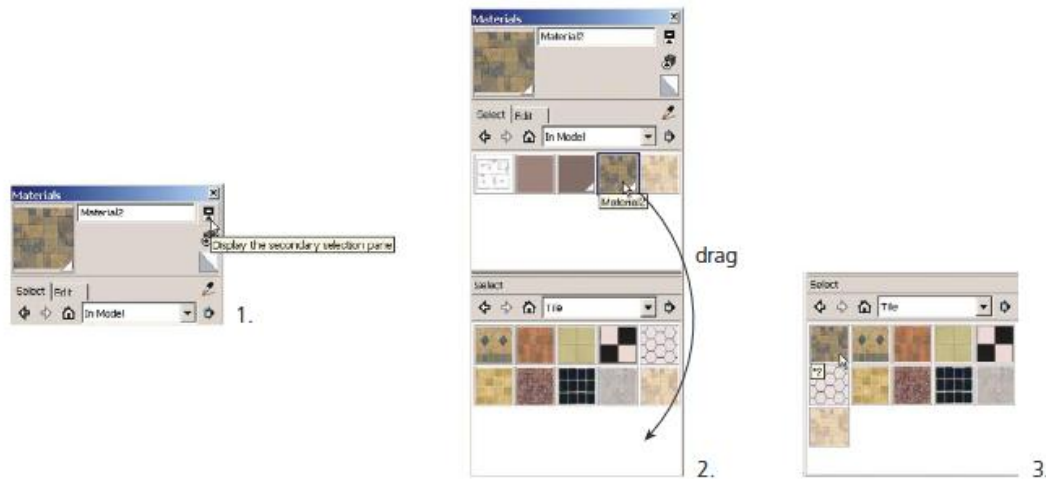
- Salin dan tempel wajah yang dilukis dengan contoh warna tersebut ke model Anda saat ini (pilih, lalu Edit>Salin, Edit>Tempel atau CTRL C, CTRL V).
- Buka kedua berkas, aktifkan model lain, dan seret contoh warna dari peramban Material ke wajah dalam model Anda.
- Salin dan tempel seluruh model lain ke model Anda. Jika berkas berukuran besar, mungkin ada jeda waktu antara menyalin dan menempel. Namun, berkas yang sangat besar dapat membekukan perangkat lunak. Dalam hal ini, buka File>Impor, atur Berkas type ke SketchUp, dan coba impor dengan cara itu. Semua lapisan dan berkas modelnya akan ditempel ke model Anda.

Masukkan Warna dan Tekstur Baru ke dalam Perangkat Lunak

Material yang disesuaikan dan diimpor hanya tersedia di model tempat material tersebut dibuat. Untuk membuatnya tersedia bagi semua model, Anda dapat:

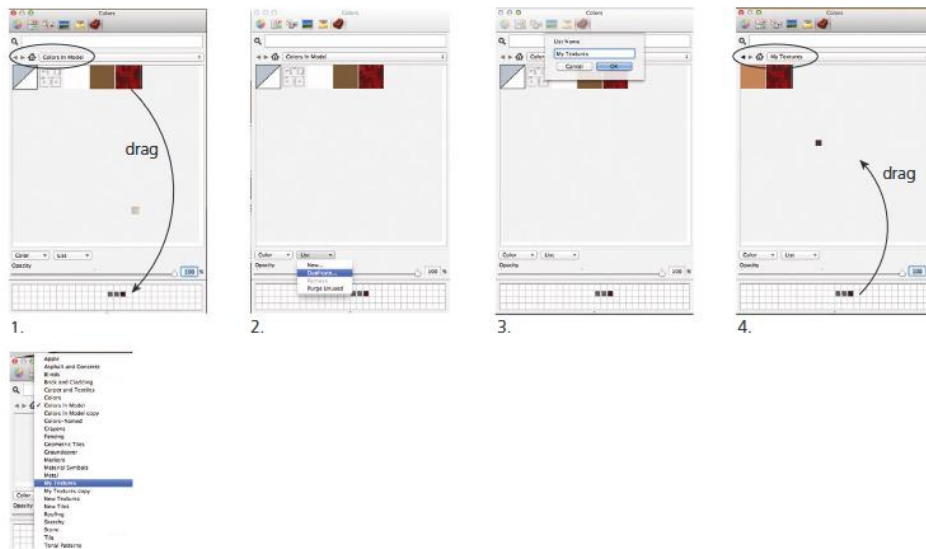
- (1) Membuat koleksi lokal dan menautkannya ke menu koleksi atau
- (2) Menambahkannya ke koleksi asli. Kita akan membahas pembuatan koleksi lokal nanti

di bab ini, karena prosesnya sedikit berbeda dari koleksi komponen yang kita buat di Bab 5. Sekarang, mari kita bahas cara menambahkannya ke koleksi asli. Di PC, buka panel bawah dan gulir ke koleksi asli tempat Anda ingin menyimpan contoh warna baru, lalu seret contoh warna dari panel atas ke bawah (Gambar 7.20). Sekarang contoh warna menjadi bagian dari koleksi tersebut, tersedia setiap kali Anda membuka perangkat lunak.



Gambar 7.20 Pada PC, Seret Contoh Warna Baru Dari Panel Atas Ke Koleksi Yang Sudah Ada Di Panel Bawah. Ini Akan Membuatnya Tersedia Untuk Semua Model Sketchup

Pada Mac, prosesnya berbeda (Gambar 7.21). Kita akan membuat koleksi baru dan menyeret contoh warna baru ke dalamnya.



Gambar 7.21 Pada Mac, Seret Contoh Warna Baru Ke Bawah Ke Color Well, Lalu Kembali Ke Folder Tempat Anda Ingin Menyimpannya

Ini akan membuatnya tersedia untuk semua model SketchUp. Di sini, koleksi baru bernama My Textures dibuat dan muncul di menu dengan semua koleksi. Gulir ke Dalam Model. Seret

contoh warna yang Anda inginkan ke dalam color well di bagian bawah. Di bidang Lisf, gulir ke Duplicafe. Ketik nama untuk koleksi tersebutnya menyebutkan My Textfures. Koleksi itu sekarang tercantum bersama semua koleksi lainnya di menu dan terbuka. Seret contoh warna dari color well ke atas.

Jika Anda ingin menghapus koleksi tersebut, pilih koleksi tersebut, kembali ke kolom Lisf, dan gulir ke Remove. Atau, Anda dapat membuka koleksi yang sudah ada di panel atas dan menyeret contoh warna dari kolom warna ke dalamnya. Gunakan kolom warna Mac untuk menyimpan contoh warna yang sering digunakan. Apa pun koleksi yang dibuka, contoh warna akan tetap dapat diakses di sana. Jika Anda tidak lagi membutuhkan contoh warna, seret kolom kosong di atasnya untuk menghapusnya.

Periksa Orientasi Muka pada Permukaan yang Dicat dengan Info Entitas dan Gaya Muka

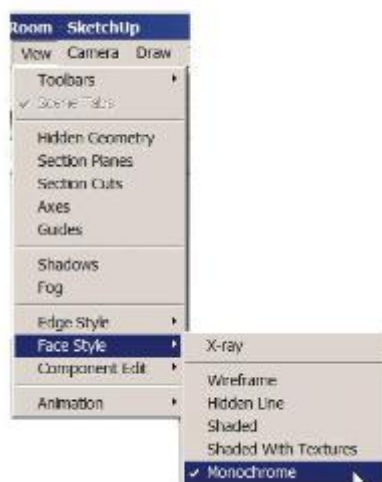
Pada Bab 6, kita membahas pentingnya orientasi muka yang benar. Setelah mengecat, mustahil untuk membedakan bagian depan dari belakang secara visual. Berikut adalah dua cara untuk memeriksanya:

- Pilih muka dan buka kotak Info Entitasnya. Di bagian atas terdapat dua panel. Bagian kiri adalah muka depan; bagian kanan adalah muka belakang. Pada Gambar 7.22, kita melihat bahwa muka depan dicat. Jika tampak muka belakang dicat, kita akan memperbaikinya dengan membalikkan muka, mengecat bagian belakang dengan cat default, dan mengecat warna di bagian depan.



Gambar 7.22 Untuk Mengetahui Orientasi Permukaan Yang Dicat, Lihat Kotak Info Entitasnya. Panel Kiri Adalah Permukaan Depan; Panel Kanan Adalah Permukaan Belakang

- Buka View>Face Style>Monochrome (Gambar 7.23). Ini menampilkan model dengan warna muka depan dan belakang default. Cat masih ada, hanya saja tidak ditampilkan.



Gambar 7.23 Opsi Tampilan Monokrom Menunjukkan Model Dengan Warna Depan Dan Belakang Default, Meskipun Mungkin Dicat

- Kiat: Jika Anda mengecat model tetapi cat tidak muncul, periksa pengaturan gaya muka. Shaded with Textures harus diatur agar cat terlihat

7.3 TERAPKAN SKEMA DESAIN NYATA PADA MODEL

Desainer interior biasanya memilih hasil akhir dari sampel fisik seperti serpihan cat, ubin, dan kain. Mereka juga dapat memilih dari contoh digital yang ditemukan di situs web produsen (beberapa koleksi ada di Gudang). Semua dapat diimpor dan dicat ke model. Mari kita lakukan itu sekarang.

Mengimpor Warna Cat

Dua cara untuk menerapkan warna dari chip fisik adalah:

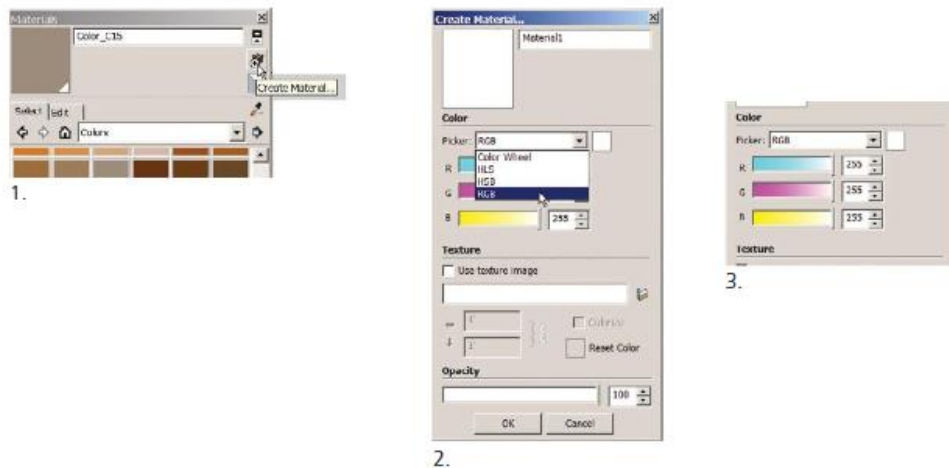
- Memindai. Buka gambar yang dipindai di desktop, dan ambil sampelnya dengan pipet Match Color on Screen (PC) atau kaca pembesar (Mac). Kemudian klik pada dinding.
- Masukkan angka RGB (merah, biru, hijau) cat ke dalam peramban Materials. Angka-angka ini tersedia dari produsen; beberapa memiliki bagan di situs web mereka (Gambar 7.24).



COLOR NO.	COLOR NAME	RED	GREEN	BLUE
0001	Mulberry Silk	149	120	108
0002	Chelsea Mauve	109	172	158
0003	Cabbage Rose	199	163	148
0004	Rose Brocade	155	109	110
0005	Deepest Mauve	108	88	88
0006	Toile Red	140	85	78
0007	Decorous Amber	173	119	87
0008	Cajun Red	142	77	56
0009	Eastlake Gold	192	146	94
0010	Wickerwork	192	162	128
0011	Crewel Tan	204	191	158
0012	Empire Gold	193	162	109
0013	Majolica Green	173	181	145
0014	Sheraton Sage	142	139	103
0015	Gallery Green	109	135	115
0016	Billiard Green	70	89	79
0017	Calico	138	163	156
0018	Teal Stencil	98	128	125
0019	Festoon Aqua	160	186	185
0020	Peacock Plume	117	150	150
0021	Cherry Blossom Lilies	166	182	183

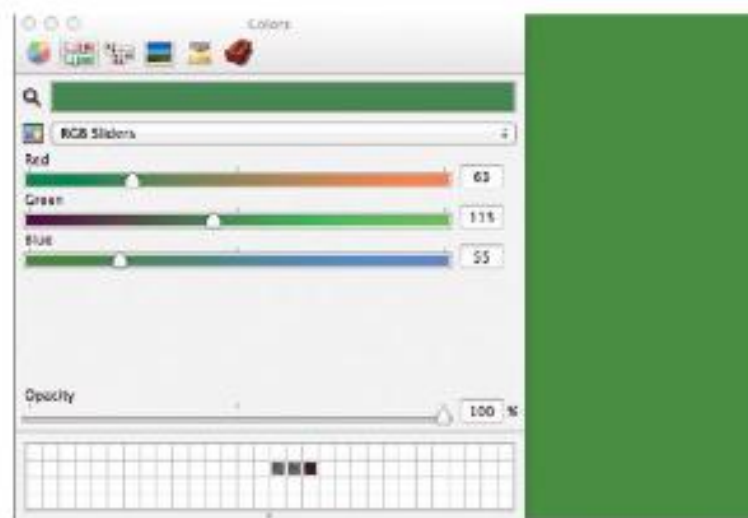
Gambar 7.24 Bagan Cat RGB Di Situs Web Sherwin-Williams

- Di PC, gulir jendela Picker ke RGB dan masukkan angka di bidang (Gambar 7.25).



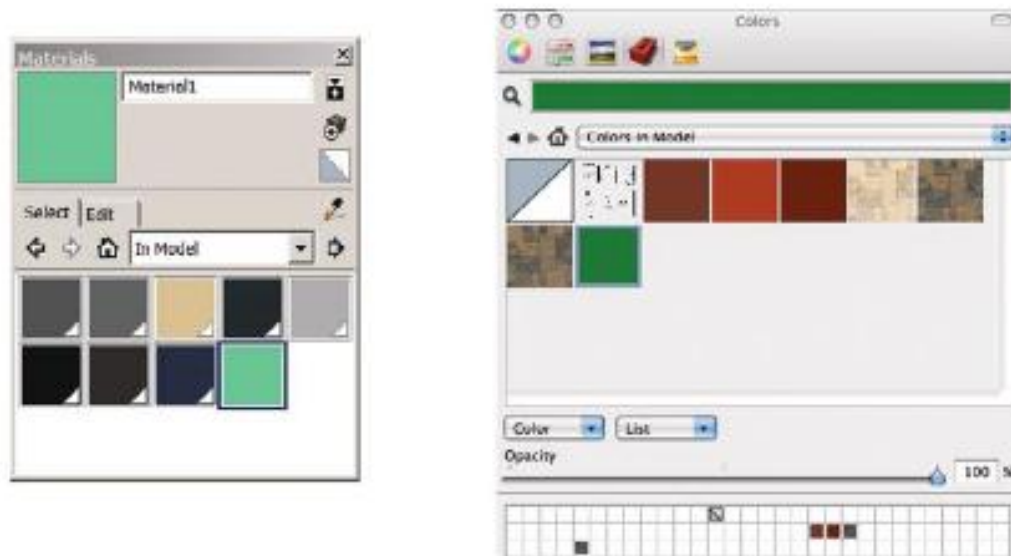
Gambar 7.25 Bidang RGB pada PC

- Klik ok; contohnya akan muncul di In Model, dan Anda dapat mengkliknya di dinding. Di Mac, klik ikon slider pada peramban Materials, dan gulir ke RGB di bidang di bawahnya. Tidak ada tombol ok; sebagai gantinya, klik warna baru di bilah di bagian atas, lalu klik di dinding (Gambar 7.26).



Gambar 7.26 Bidang RGB Pada Mac Setelah Angka Dimasukkan, Klik Pada Bilah Warna Di Bagian Atas, Lalu Pada Dinding

Thumbnail cat baru akan muncul di In Model (Gambar 7.27). Untuk menjadikannya bagian permanen SketchUp, seret ke folder koleksi, seperti yang dijelaskan sebelumnya.



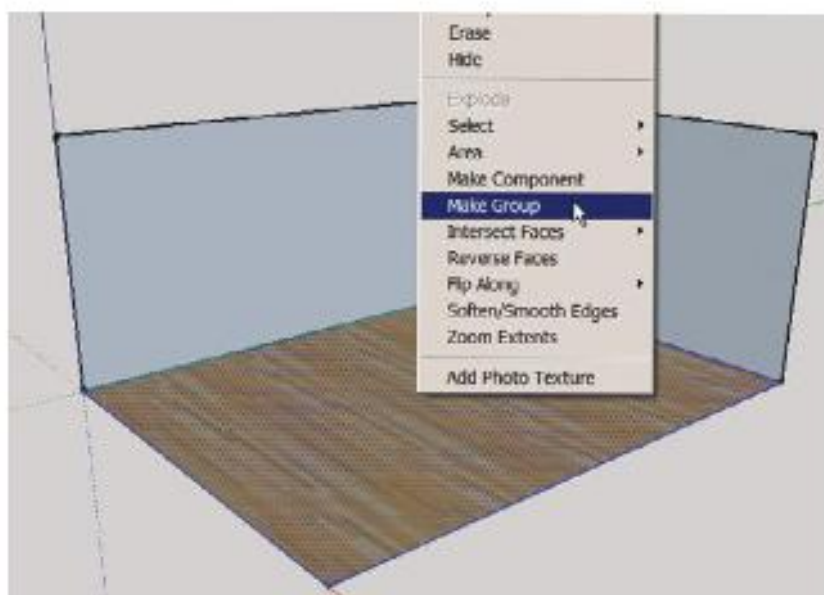
Gambar 7.27 Thumbnail Cat Baru Yang Dibuat Dengan Memasukkan Angka RGB Akan Muncul Secara Otomatis Di In Model

Mengimport tekstur lebih rumit karena skala pola biasanya harus disesuaikan saat mengimport. Namun sebelum melakukannya, mari kita bahas cara menyiapkan ruang interior agar penerapan tekstur yang diimport menjadi lebih mudah.

7.4 ALUR KERJA PEMODELAN

Jika Anda berencana menerapkan tekstur berpola ke ruangan yang memiliki banyak lemari built-in (misalnya, lemari, rak buku), alur kerja yang berbeda dari yang ditunjukkan di Bab 6 dan sebelumnya di bab ini diperlukan. Langkah-langkah berikut disarankan:

1. Buat model dinding dan lantai.
2. Terapkan tekstur lantai, lalu kelompokkan lantai (Gambar 7.28).
3. Terapkan tekstur dinding, lalu kelompokkan dinding.
4. Modelkan semua built-in di samping, kelompokkan, lalu pindahkan ke dalam ruang.



Gambar 7.28 Modelkan Ruang Kosong, Terapkan Lantai, Dan Kelompokkan Lantai Sebelum Menerapkan Tekstur Dinding Dan Built-In

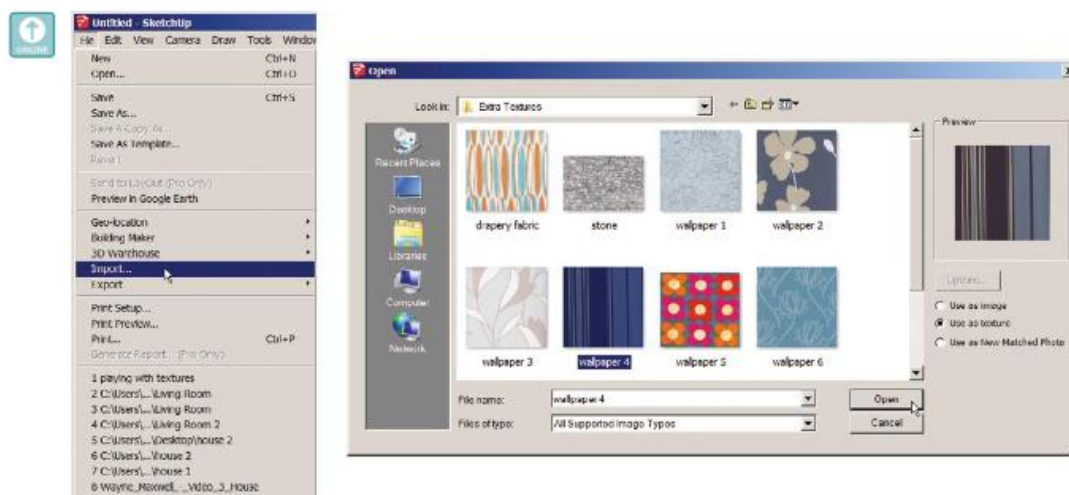
Urutan ini direkomendasikan karena memodelkan semua built-in terlebih dahulu dan menerapkan tekstur setelahnya akan menghasilkan titik-titik kosong di lantai dan dinding saat built-in dipindahkan. Titik-titik tersebut sulit diperbaiki. Tekstur juga bisa sulit diterapkan ke dinding yang sudah memiliki geometri yang melekat padanya.

Mengimpor Tekstur

Ubah sampel fisik menjadi berkas dengan memindai atau memotretnya. Barang datar seperti kertas dinding dapat dipindai. Foto semua barang lainnya dengan memegang kamera tepat di atasnya, sambil melihat lurus ke bawah; pastikan sampel tersebut cukup terang tanpa bayangan. Hindari memotret bahan dengan fitur tidak beraturan seperti simpul kayu, karena akan mengganggu secara visual saat diubin. Dalam Bab 5, kami membahas jenis berkas raster yang dapat diimpor SketchUp dan cara menyiapkannya.

Ketahui bahwa beberapa tekstur memperlambat model, dan berkas berukuran besar akan memperlambatnya lebih jauh lagi. Kecuali jika diperlukan tampilan resolusi tinggi yang dekat, gunakan ukuran sekecil mungkin yang akan menunjukkan tekstur, baik dalam resolusi (jumlah piksel) maupun ukuran berkas. Ukuran sekecil 15 KB atau 512 × 512 piksel

mungkin sudah cukup. Klik Berkas>Impor. Jendela peramban akan muncul; atur bidang Berkas jenis di bagian bawah ke Semua Jenis Gambar yang Didukung. Cari berkas, klik sekali untuk memilihnya, pilih Use as texture dan ok (Gambar 7.29). Kemudian klik tekstur pada permukaan (Gambar 7.30). Tekstur harus diterapkan pada permukaan; tekstur tidak dapat ditempatkan secara acak di mana pun di layar.



Gambar 7.29 Saat Mengimpor Tekstur, Pastikan Use As Texture Dipilih

Pola menutupi dinding, tetapi tidak berskala. Temukan contohnya di Dalam Model, klik dua kali untuk mengakses kotak penyuntingan, dan sesuaikan nomor petak, sebaiknya dengan ukuran pola yang sebenarnya. Saya mengklik ikon tautan terlebih dahulu untuk mengubah rasio proporsi default, lalu mengetik 1' untuk horizontal dan 9' untuk vertikal (ketinggian langit-langit). Setelah nomor baru dimasukkan, skala pola secara otomatis menyesuaikan (Gambar 7.31).

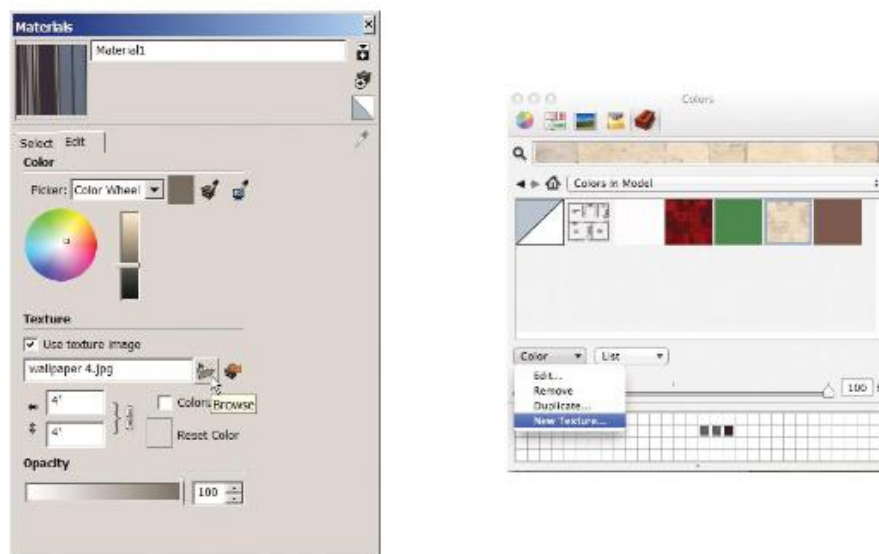


Gambar 7.30 Klik tekstur pada muka. Tekstur hanya dapat diterapkan pada wajah, bukan pada ruang kosong.



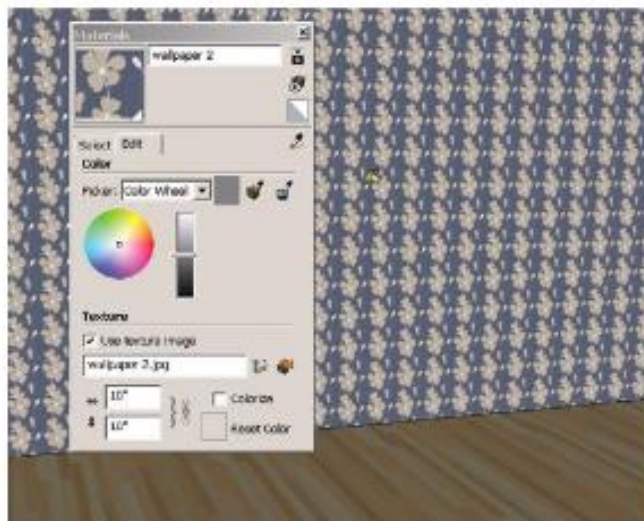
Gambar 7.31 Klik Pada Gambar Mini In Model Untuk Membuka Kotak Penyuntingan. Klik Tautan Untuk Membagi Proporsi Tinggi/Lebar, Lalu Masukkan 1' Dan 9'. Skala Akan Otomatis Menyesuaikan

Tekstur juga dapat diimpor langsung dari panel Edit pada peramban Materials. Pada PC, klik ikon Browse (Gambar 7.32, grafik kiri). Pada Mac, gulir ke Colors in Model, dan pada bidang Color, gulir ke New Texture (Gambar 7.32, grafik kanan).



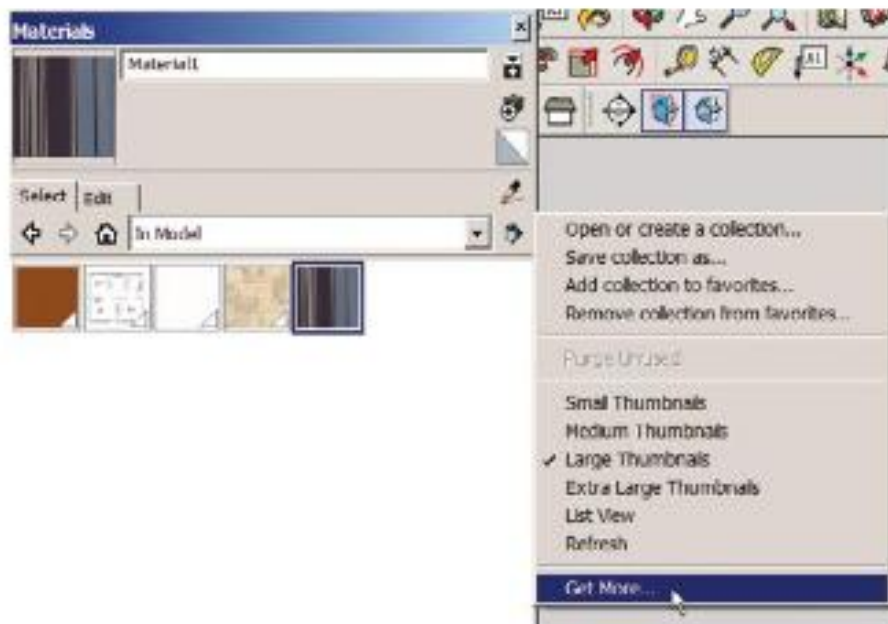
Gambar 7.32 Impor Tekstur Baru Dari Panel Edit Pada Browser Materials (PC) Atau Di Color>New Texture (Mac)

Peramban navigasi akan muncul; cari berkas tersebut. Setelah mengimpor, masukkan ukuran pada bidang petak. Kemudian klik pada gambar mini In Model yang dihasilkan dengan Paint Bucket dan pada dinding (Gambar 7.33). Memasukkan ukuran petak yang berbeda akan membuat pola menyesuaikan secara otomatis, yang berguna untuk bereksperimen dengan skala.



Gambar 7.33 Berekspimen Dengan Skala Pola Yang Berbeda Dengan Mengubah Nomor petak

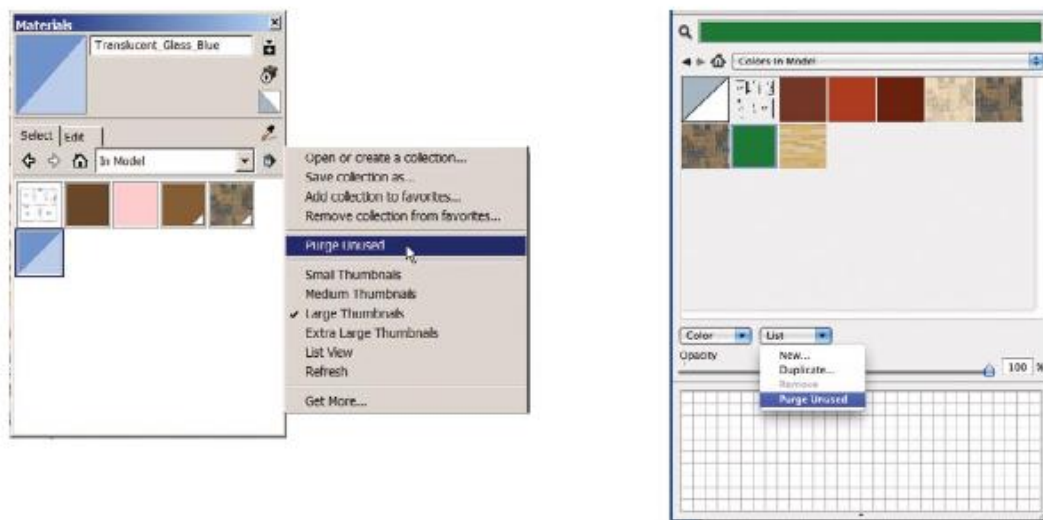
Pada PC, klik panah Details dan pilih Gef More untuk entri pada blog SketchUp yang tertaut ke banyak tekstur yang dapat Anda unduh dan praktikkan (Gambar 7.34). Pengguna Mac, lihat Further Resources, di akhir bab, untuk alamat situs web. Seperti yang disebutkan dalam Bab 5, saat file diimpor, file tersebut menjadi bagian permanen dari model. SketchUp tidak mencarinya di komputer setiap kali model dimuat.



Gambar 7.34 Pengguna PC Dapat Menemukan Banyak Tekstur Untuk Diunduh Dan Dipraktikkan Dengan Meneklik Panah Detail Dan Memilih Dapatkan Lebih Banyak

Bersihkan Material yang Tidak Digunakan

Setiap warna dan tekstur yang dilukis pada model tetap ada di dalamnya bahkan setelah dihapus atau diganti, yang akan meningkatkan ukuran model. Bersihkan file yang tidak digunakan (Gambar 7.35) pada PC dengan membuka peramban Material, mengklik panah Details, dan memilih Bersihkan yang Tidak Digunakan. Ini akan menghapusnya dari model. Pada Mac, buka peramban Material, klik rumah, dan gulir di bidang teks List ke Bersihkan yang Tidak Digunakan.



Gambar 7.35 Untuk Menghapus File Yang Tidak Digunakan Pada PC, Klik Tombol Details Pada Browser Materials Dan Pilih Purge Unused.

Pada Mac, buka browser Materials, klik rumah, dan gulir pada kolom teks List ke Purge Unused.

Purge vs. Delete

Purging menghapus file yang tidak digunakan dari model. File tersebut tetap berada di perangkat lunak SketchUp, tersedia untuk penggunaan selanjutnya. Menghapus file (klik kanan pada thumbnail-nya, pilih Delete) akan menghapus file tersebut sepenuhnya dari perangkat lunak SketchUp. Ini membuatnya tidak tersedia untuk model yang ada di dalamnya dan model lainnya. Jika saat ini digunakan di model lain, file tersebut akan diganti dengan cat default. Hapus komponen melalui browser Components dengan cara yang sama. Ini akan menghapus semua salinannya dari model dan perangkat lunak. Menghapus komponen merupakan cara yang berguna untuk membuang blok yang tidak diperlukan yang merupakan bagian dari impor AutoCAD.

Tekstur Berulang dan Tanpa Sambungan

Pola wallpaper memiliki pengulangan, jarak vertikal antara ubin tempat polanya identik ("pengulangan"). Saat direkatkan ke dinding fisik, pengulangan pola dicocokkan di seluruh lembar. Tindakan ini berkisar dari mudah hingga mustahil untuk ditiru di SketchUp. Pola tanpa sambungan, atau acak, memiliki tepi yang menyatu saat dipasang ubin; mudah diterapkan

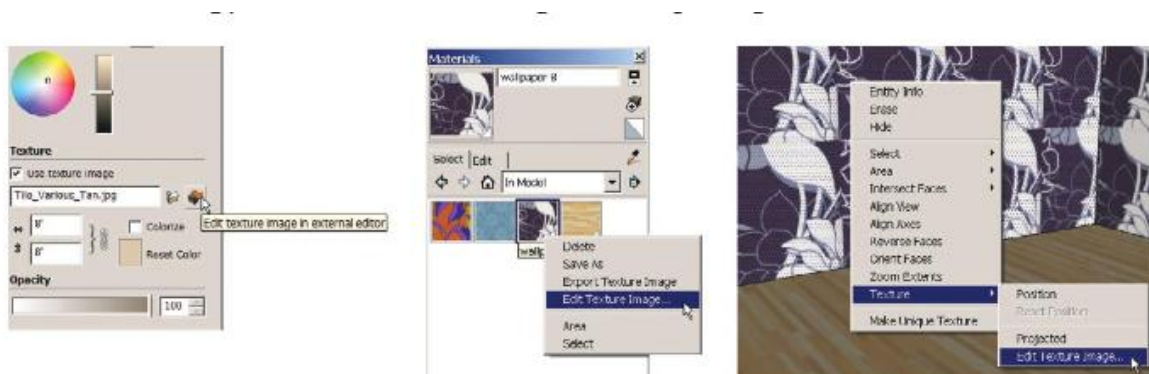
karena tidak memerlukan pencocokan. Garis-garis pada Gambar 7.31 adalah contohnya; contoh lainnya adalah batu bata, batu, dan karpet. Pola tanpa sambungan hanya berulang di garis langit-langit, sehingga dapat dengan mudah diposisikan (kita akan membahas posisi nanti di bab ini). Namun, pola tetes perlu disejajarkan secara horizontal dan vertikal (Gambar 7.36). Untuk itu, diperlukan perangkat lunak pencitraan digital.



Gambar 7.36 Pola Tetes Harus Disejajarkan Dengan Perangkat Lunak Pencitraan Digital

7.5 MENGAKSES PROGRAM PENCITRAAN DIGITAL DI DALAM SKETCHUP

Ada tiga cara untuk mengakses program pencitraan digital yang terinstal di komputer Anda (Gambar 7.37) Klik ikon Edif fexfure image in exfernal edifor di kotak dialog Edit, klik kanan gambar mini In Model, atau klik kanan permukaan yang dilukis. Kemudian pilih Texfure>Edif Texfure Image. Ini akan membuka contoh di dalam program pencitraan digital. Setelah mengedit, ratakan dan simpan. File akan disimpan ke folder sementara di SketchUp dan secara otomatis diperbarui dalam model, sehingga Anda tidak perlu repot menghapus dan mengimpor ulang file baru.

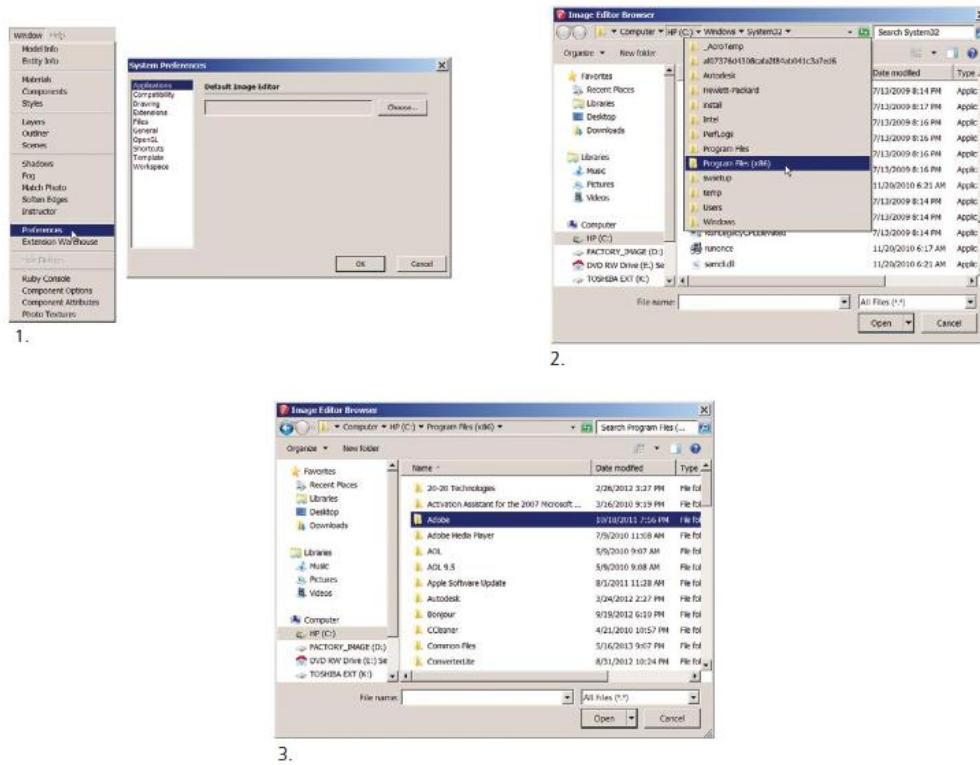


Gambar 7.37 Tiga Cara Untuk Mengakses Program Pencitraan Digital Di Dalam SketchUp

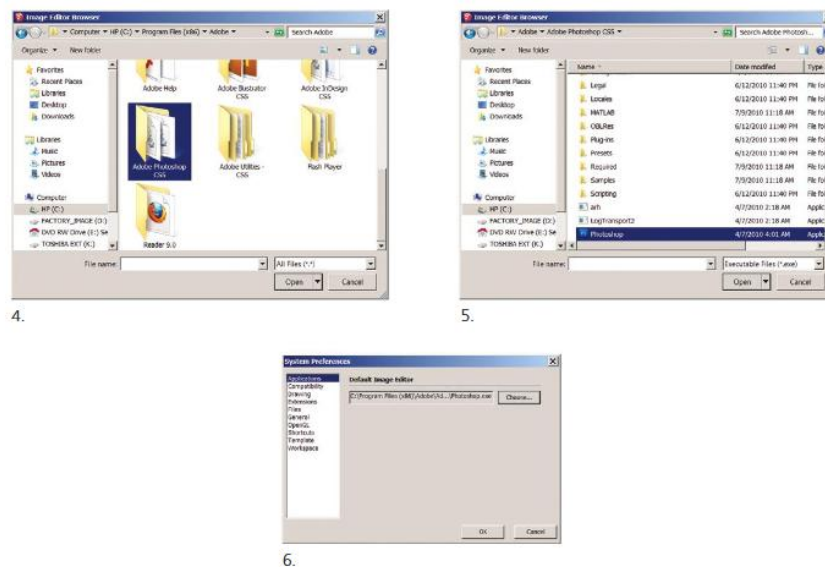
Jika tekstur dilukis pada beberapa permukaan dan Anda hanya ingin mengubah tampilannya pada satu permukaan, klik kanan pada permukaan tersebut dan pilih Make Unique Texfure. Ini akan membuat contoh terpisah yang dapat diedit tanpa memengaruhi permukaan lainnya. Kemudian edit dalam perangkat lunak pencitraan digital atau dengan mengklik kanan untuk memunculkan kotak penyuntingan material.

Memetakan Perangkat Lunak Pencitraan Digital ke SketchUp

Perangkat lunak pencitraan digital harus dipetakan ke SketchUp agar dapat dibuka saat Edif Texture Image dipilih. Buka Window>Preferences>Applications. Gambar 7.38 dan 7.39 menunjukkan cara memetakan Photoshop ke SketchUp di PC.



Gambar 7.38 dan 7.39 Langkah 1-3 untuk menautkan Photoshop ke SketchUp di PC



Gambar 7.39 Langkah 4-6 Untuk Menautkan Photoshop Ke Sketchup Di PC

Navigasi folder file perangkat lunak. Folder tersebut akan berada di area Program Files di hard drive. Di dalam folder tersebut, pilih file .exe. Klik dua kali untuk memuat.

- Program pencitraan digital yang bagus dan gratis adalah IrfanView (www.irfanview.com/) dan GIMP (www.gimp.org/); yang terakhir adalah tiruan Photoshop daring. Atau Google “portable gimp” untuk situs web tempat mengunduh aplikasi GIMP.

Impor Gambar

Saat mengimpor file tekstur, Anda mengeklik Gunakan sebagai tekstur. Opsi impor lainnya adalah Gunakan sebagai gambar. Ini digunakan saat hanya satu contoh file tersebut yang dibutuhkan, seperti untuk seni dinding, foto lanskap di balik jendela, atau gambar untuk dijiplak. Gambar tidak tersusun dalam petak dan dapat diklik pada ruang kosong. Gambar 7.40 menunjukkan bagaimana gambar benar-benar dapat membuat model menonjol. Gambar tidak muncul di peramban Material karena gambar tersebut bukan material hingga gambar tersebut meledak. Kemudian gambar mininya muncul.



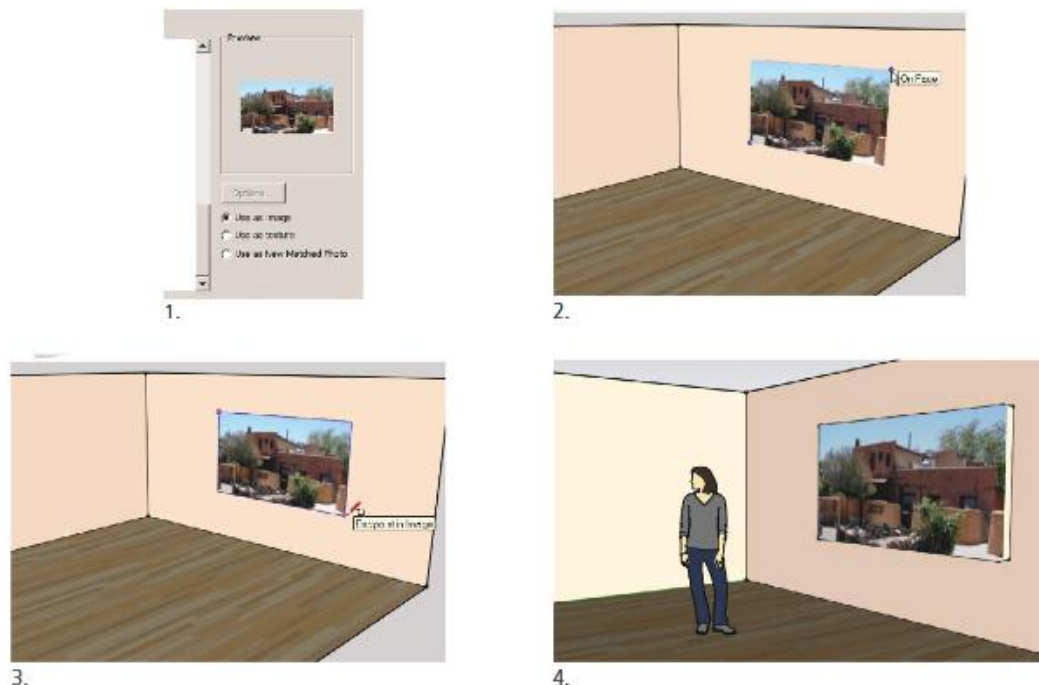
Gambar 7.40 Foto Buku Yang Dilukis Di Dinding Belakang Memberikan Kesan Nyata Pada Ruang Perpustakaan Ini, Begitu Pula Foto Perhiasan Yang Disisipkan Ke Dalam Model Proyek Pertukangan Kayu

Membuat Seni Dinding dengan Gambar

Pada Gambar 7.41, gambar diklik pada permukaan untuk membuat seni dinding. Langkah-langkahnya adalah:

1. Impor sebagai gambar.
2. Klik dua sudut untuk menentukan ukuran dan tempat.
3. Gambar persegi panjang di sekelilingnya.
4. Dorong/tarik gambar ke depan untuk membuatnya lebih tebal.

Ketebalannya akan mengikuti warna dinding tempat gambar itu didorong/ditarik, tetapi dapat dicat dengan warna yang berbeda. Meledakkan gambar (pilih, klik kanan, pilih ledakkan) akan mengubahnya menjadi tekstur, dan gambar mininya akan muncul di Dalam Model.



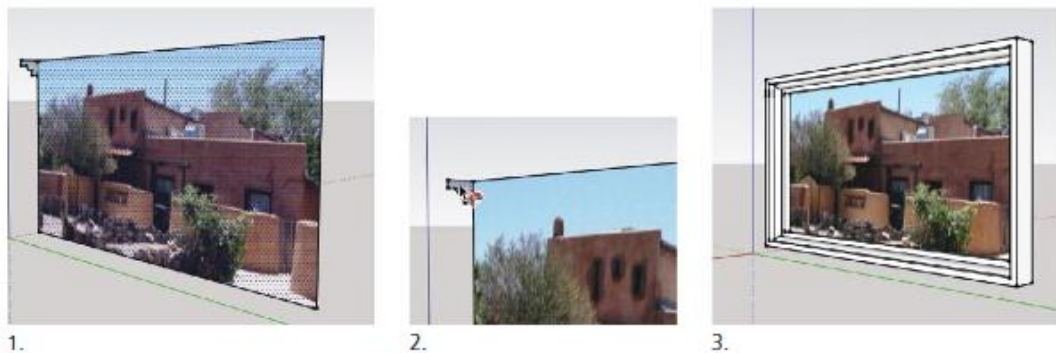
Gambar 7.41 Impor Berkas Sebagai Gambar Untuk Membuat Karya Seni Dinding Tanpa Ubin. Gambar Persegi Panjang Di Sekelilingnya Dan Dorong/Tarik Ke Depan Untuk Menambah Ketebalan

Pada Gambar 7.41 gambar diaplikasikan pada permukaan yang lebih besar dari dirinya sendiri, jadi menempatkannya tidak menjadi masalah. Namun, menerapkannya pada permukaan yang lebih kecil akan menyebabkannya melebar melewati tepi permukaan. Jika tujuan Anda hanya untuk menampilkan sebagian gambar pada permukaan tersebut, impor sebagai tekstur. Kemudian klik kanan, pilih Posisi, dan tekan roda gulir tetikus untuk menjepitnya di tempatnya. Keempat pin yang muncul akan dibahas nanti dalam bab ini.

Membuat Bingkai Foto

Gambar 7.42 dan 7.43 menunjukkan cara membuat bingkai di sekeliling gambar

tersebut. Impor berkas sebagai gambar, letakkan di layar di suatu tempat di luar model, dan letuskan (jika opsi letuskan tidak muncul saat Anda mengklik kanan gambar, klik kanan pada batas gambar). Gambar profil bingkai yang tegak lurus dengan gambar, pilih gambar sebagai jalur, lalu klik alat Follow Me pada profil untuk mengekstruksinya di sekeliling perimeter. Ini adalah proses yang sama yang membuat cetakan mahkota di Bab 6.



Gambar 7.42 Membuat Bingkai Untuk Seni Dinding

Klik tiga kali untuk memilih seni dan bingkai dengan cepat, lalu tahan tombol Shift dan klik pada seni untuk membatalkan pilihannya. Klik Paint Bucket pada bingkai untuk mengecat semuanya sekaligus. Lalu kelompokkan dan pindahkan. Jika seni berkedip saat gambar diletakkan di dinding, buka kotak penyuntingan grup dan dorong/tarik foto sedikit ke depan.



Gambar 7.43 Cat Bingkai

7.6 TIPS PENEMPATAN GAMBAR

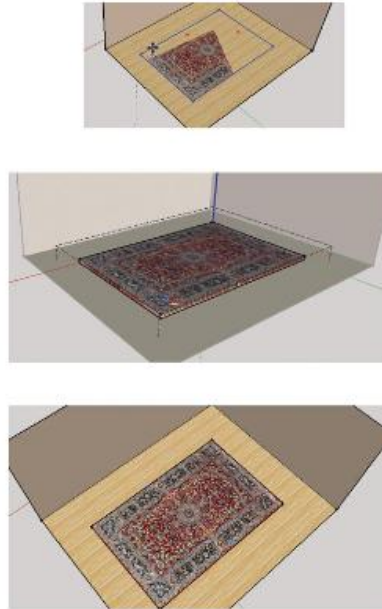
Menempatkan gambar langsung pada permukaan bisa jadi sulit, karena terkadang SketchUp bingung menentukan mana yang akan ditampilkan, gambar atau wajah. Hal ini mengakibatkan gambar menghilang ke dalam permukaan dan ditampilkan di sisi lain. Tiga solusinya adalah:

- Buang gambar dan jadikan komponen, tentukan permukaan yang akan direkatkan (horizontal atau vertikal).
- Gambar persegi panjang pada permukaan, impor gambar sebagai tekstur, dan isi

persegi panjang dengannya.

- Anda mungkin perlu mengelompokkan permukaan sebelum mengecat gambar di atasnya.

Impor gambar di suatu tempat di luar model, kerjakan di sana, lalu pindahkan ke tempatnya. Gambar 7.44 menunjukkan gambar yang diimport untuk digunakan sebagai permadani. Gambar itu berkedip di bagian muka; ini diperbaiki dengan mendorong/menariknya sedikit.



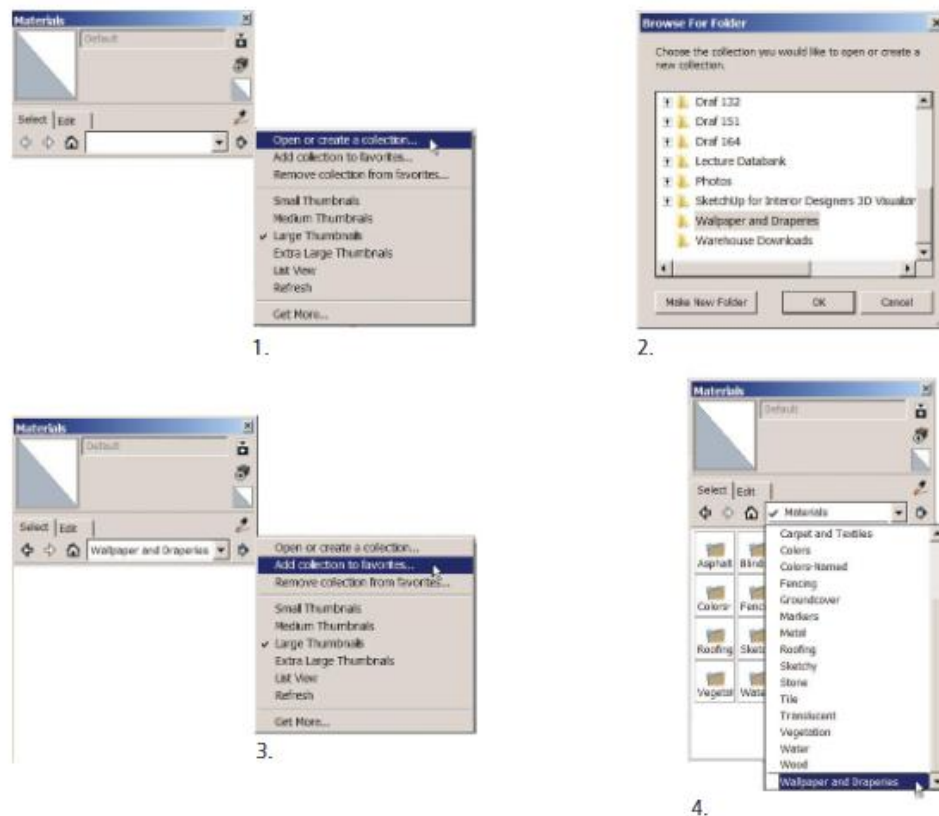
Gambar 7.44 Foto Karpet Diimport Sebagai Gambar, Diledakkan, Dan Diubah Menjadi Komponen.

Hapus Gambar

Untuk menghapus gambar, pilih gambar tersebut. Hanya tepinya yang akan dipilih; Anda tidak akan melihat titik-titik yang menyorot di bagian mukanya. Klik kanan dan pilih hapus (atau tekan tombol hapus). Menghapus gambar di bagian muka bisa jadi sulit karena meskipun gambarnya terlihat sepenuhnya, gambar itu mungkin sebagian terkubur di bagian muka tersebut. Selesaikan dengan memperbesar gambar secara dekat untuk menemukan tepinya, lalu pilih tepi tersebut untuk dihapus. Memperkecil ukuran bagian muka akan membantu menemukan tepi gambar.

Buat dan Tautkan Koleksi Tekstur Lokal di PC

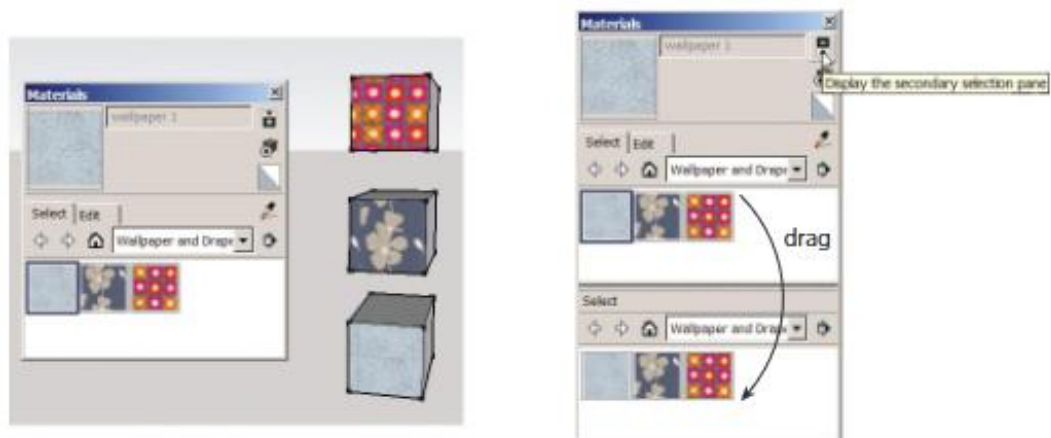
Di PC (tetapi tidak di Mac), Anda dapat membuat dan menautkan ke koleksi tekstur lokal (Gambar 7.45).



Gambar 7.45 Menautkan Koleksi Tekstur Desktop Ke Submenu Koleksi Di PC

Kemudian Dipindahkan Ke Lantai, Di Mana Foto Tersebut Berkedip (Grafik Atas). Kotak Penyuntingan Dibuka, Dan Karpets Didorong/Ditarik Sedikit Ke Atas Untuk Menghentikan Kedipan Buat folder di desktop Anda yang disebut Wallpaper and Draperies Textures dan masukkan beberapa file di dalamnya. Buka peramban Materials, klik panah Details, lalu pilih Open atau buat koleksi. Telusuri folder tersebut. Klik ok. Klik panah Details lagi, lalu pilih Add collection for favourites. Sekarang akan tercantum bersama semua koleksi lainnya. Di sinilah proses berbeda dari membuat koleksi komponen lokal.

Folder tersebut kosong; setiap tekstur harus diimpor. Buka File>Import dan lukis tekstur pada permukaan (Gambar 7.46). Kemudian buka panel bawah, gulir ke Wallpaper and Draperies Textures, lalu seret tekstur ke dalamnya. Setelah Anda menambahkan setiap tekstur, file skm (SketchUp Materials) akan dibuat untuk contoh warna tersebut di dalam folder desktop. Jangan hapus file skm, karena itu adalah tautan antara koleksi lokal dan perangkat lunak SketchUp. Sebagai tambahan, sebelumnya dalam bab ini tombol Reset disebutkan sebagai cara untuk memulihkan contoh warna atau tekstur yang diubah pada PC. Tidak ada tombol Reset untuk Mac, tetapi gambar mini di dalamnya dapat dipulihkan dengan mencari file skm gambar mini dan mengkliknya.



Gambar 7.46 Setelah Koleksi Dibuat, Koleksi Tersebut Harus Diisi Secara Manual Dengan Contoh Tekstur

Mengimpor dan Mengganti Warna atau Tekstur dengan Load di Mac

Mac memiliki fitur pada panel Edit yang disebut Load. Klik warna atau tekstur yang ingin Anda ganti. Di kolom Texture, gulir ke Load (Gambar 7.47). Peramban navigasi akan muncul. Temukan file baru, lalu klik Open. File tersebut akan mengimpor dan mengganti file yang sekarang. Load akan secara default berada di tempat terakhir tekstur diambil.



Gambar 7.47 Gunakan Load Untuk Mengimpor Dan Mengganti File Dalam Satu Langkah

Seret Tekstur ke Model

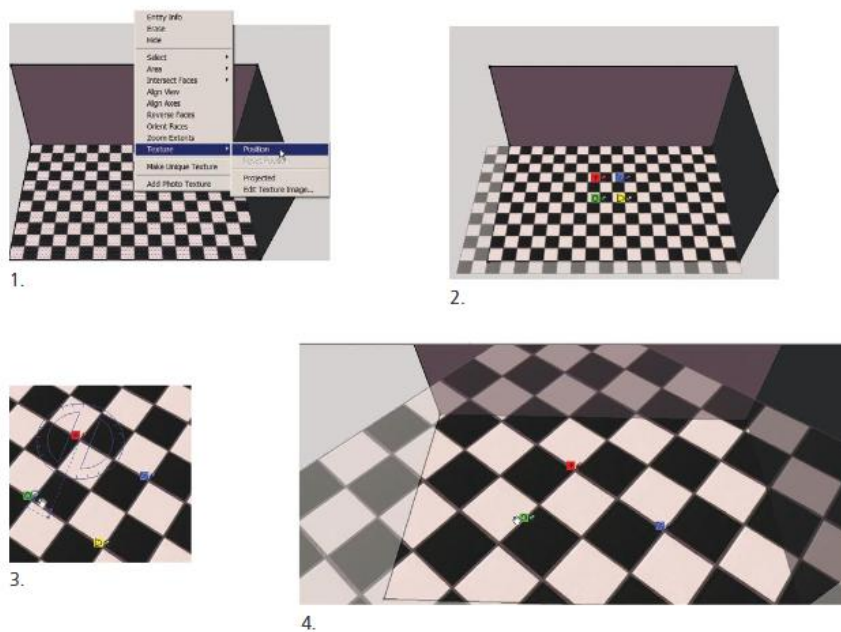
Cara alternatif untuk mengimpor material di PC dan Mac adalah dengan menyeret tekstur dari folder koleksi lokal langsung ke model. Tekstur tersebut masuk sebagai gambar dan harus diekspansi untuk menjadi tekstur. Di PC, tekstur tersebut masuk dengan menempel pada alat Scale. Klik tekstur tersebut pada permukaan dan sesuaikan pegangan atas dan samping agar pas dengan permukaan. Hal ini sering kali mengakibatkan ukuran petak menjadi default pada tinggi dan lebar permukaan tetapi tidak selalu; ukuran dan resolusi berkas juga memengaruhi ukuran petak. Satu kiat lagi: Jika Anda mengimpor tekstur dari model lain dan ingin menyimpan tekstur tersebut ke koleksi lokal, klik kanan pada contoh In Model dan pilih Export Texture Image (Gambar 7.48). Tekstur akan diekspor pada resolusi yang sama dengan resolusi saat diimpor.



Gambar 7.48 Tekstur Dapat Diekspor Ke Koleksi Lokal

Posisi dengan Pin Tetap dan Bebas

Tekstur dapat diubah dengan alat yang disebut Pin Tetap dan Pin Bebas. Pilih tekstur pada model, klik kanan, dan pilih Tekstur>Posisi. Empat pin tetap muncul. Seret setiap pin untuk memindahkan, mengubah skala/menggeser, mengubah skala/memutar, atau mendistorsi. Tekstur berubah di sekitar lokasi pin. Gambar mini di browser Material tidak berubah, hanya tampilannya dalam model. Pindahkan pin dengan mengkliknya, menggerakkan kursor (jangan seret, cukup pindahkan) dan klik lagi untuk menempatkannya. Pin hanya berfungsi pada tekstur, bukan gambar.

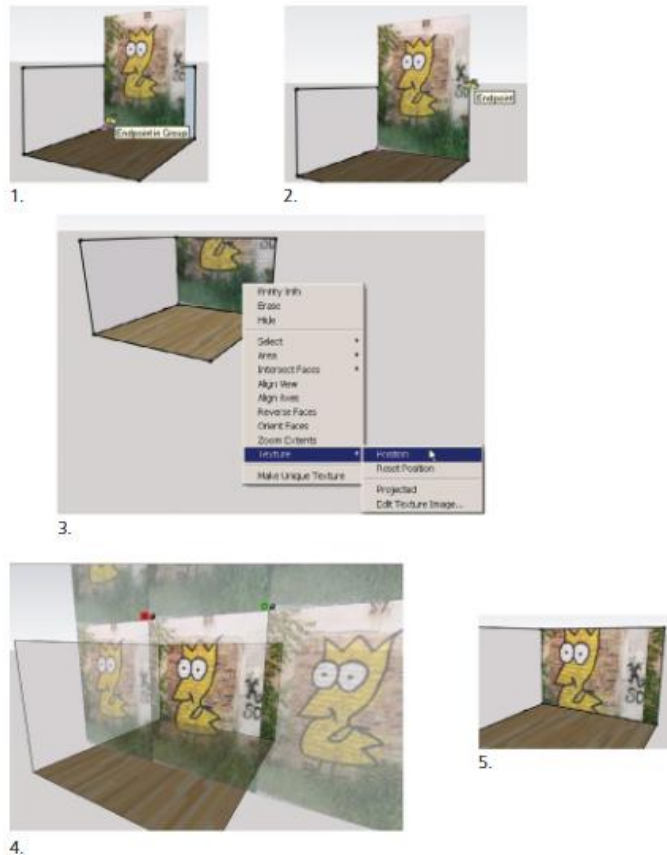


Gambar 7.49 Putar Pola Ubin Dengan Menyeret Pin Hijau; Perbesar/Perkecil Dengan Menyeret Kursor Ke Atas Dan Ke Bawah

Gambar 7.49 menunjukkan perubahan yang dibuat pada lantai berpola ubin dengan menahan pin hijau dan menyeret tetikus. Putar pola secara acak atau bertahap di sepanjang busur derajat, dan gerakkan kursor ke atas dan ke bawah untuk memperbesar atau memperkecilnya. Seret pin biru untuk menggeser pola (Gambar 7.50); seret pin kuning untuk melengkungkannya. Menggambar persegi panjang atau lingkaran di lantai akan melindungi area di dalam dari perubahan pola, yang berguna untuk sesuatu seperti mengawetkan medali di tengah.



Gambar 7.50 Geser Pola Dengan Menyeret Pin Biru



Gambar 7.51 Dan 7.52 Memposisikan Ulang Tekstur Dan Mengubahnya Menjadi Seni Dinding

Seret pin merah untuk mengubah posisi tekstur berguna untuk desain yang akan ditampilkan di balik jendela yang lebih kecil. Gambar 7.51 dan 7.52 menunjukkan tekstur yang dilukis pada dinding yang memiliki proporsi berbeda dari desain. Saat titik akhir kedua diklik, bagian desain di atas langit-langit menghilang. Tekstur tersebut masih ada; hanya saja tidak memiliki permukaan untuk ditampilkan. Pegang pin merah, gerakkan desain, dan klik pada tempatnya.

Gambar 7.53 menunjukkan cara membuat tekstur menjadi karya seni dinding. Lukis tekstur pada dinding. Gambar persegi panjang seukuran karya seni dan ubah posisi tekstur jika perlu. Lukis dinding di luar persegi panjang dengan warna berbeda, lalu dorong/tarik persegi panjang ke depan.

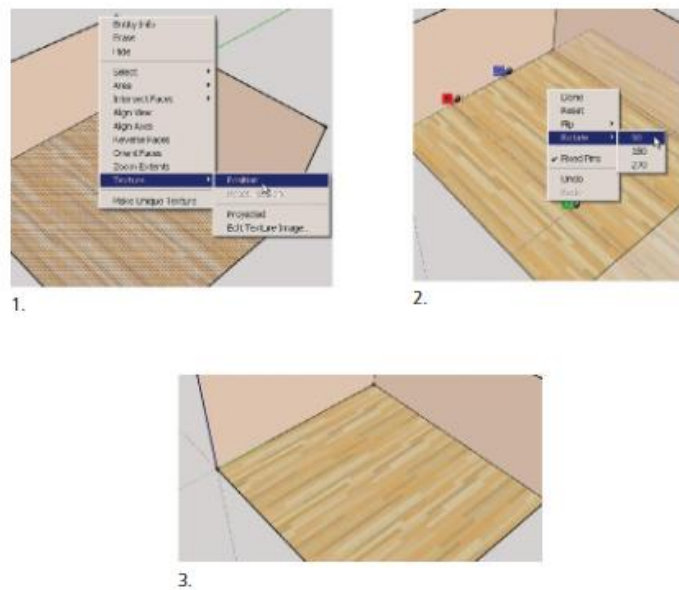


Gambar 7.53 Memberi Ketebalan Pada Gambar Untuk Menyelesaikannya Sebagai Seni Dinding

Setelah tekstur diposisikan, klik di suatu tempat di luar model untuk keluar dari fungsi Posisi. Atau, klik kanan dan pilih Selesai dari menu konteks Tekstur>Posisi (Gambar 7.54). Saat berada di sana, perhatikan opsi lainnya. Rofafe berguna untuk mengubah orientasi tekstur, seperti serat kayu (Gambar 7.55). Flip along mencerminkan tekstur. Resef mengembalikan tekstur ke aslinya.

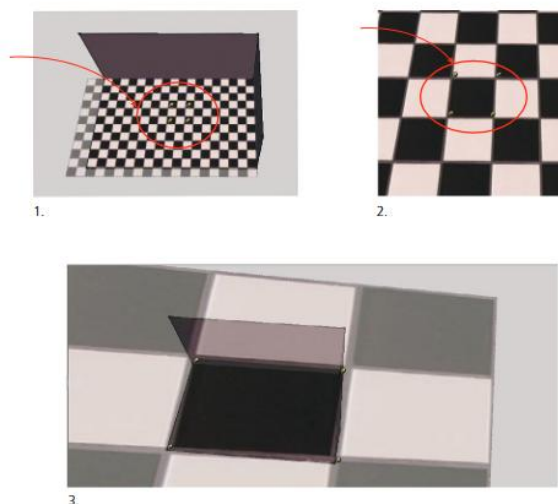


Gambar 7.54 Akses Menu Konteks Ini Dengan Mengklik Kanan Di Dalam Fungsi Texture>Position



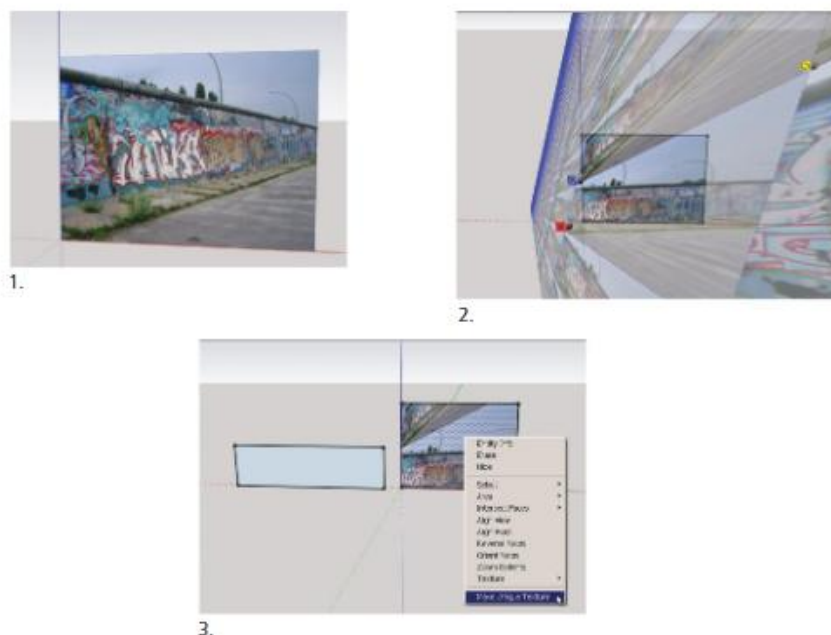
Gambar 7.55 Opsi Rotate Dari Menu Konteks Pada Gambar 7.54 Mengubah Arah Tekstur

Mengklik entri Pin Tetap akan beralih ke mode Pin Bebas, di mana Anda dapat meregangkan tekstur di antara empat pin kuning (Gambar 7.56). Klik dan lepaskan pin untuk memilih, lalu gerakkan saja dengan kursor; jangan seret. Pin bebas memungkinkan Anda meluruskan gambar yang miring atau meregangkan satu contoh pola berulang di seluruh permukaan. Gambar 7.56 menunjukkan satu kotak hitam yang direntangkan di atas lantai. Meskipun contoh khusus ini tidak menawarkan keuntungan selain hanya mengecat lantai dengan warna hitam, teknik ini dapat berguna untuk pola yang lebih rumit. Anda juga dapat melakukan satu pengulangan menutupi lantai dengan memperbesar ukuran ubin, tetapi menemukan ukuran yang tepat memerlukan percobaan dan kesalahan.



Gambar 7.56 Bentangkan Satu Kotak Di Seluruh Lantai Dengan Menggerakkan Free Pin Ke Sudut Satu Kotak.

Kemudian, Pindahkan Setiap Pin Ke Sudut Ruangan Umumnya, Fixed Pin paling cocok untuk tekstur ubin, dan Free Pin paling cocok untuk gambar miring. Beberapa tombol alih di antara kedua mode mungkin diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Gambar 7.57 hingga 7.59 menunjukkan bagaimana tampilan sudut Tembok Berlin diluruskan, lalu digunakan sebagai seni dinding. Gambar 7.57 Foto Tembok diimpor sebagai gambar, ditempatkan di layar, dan diledakkan untuk menjadikannya tekstur. Untuk memiringkan Tembok secara horizontal, tembok diregangkan dengan Free Pin, lalu diseret lagi dengan Fixed Pin kuning.



Gambar 7.57 Impor Gambar, Rentangkan Dengan Pin Tetap Dan Pin Bebas, Lalu Buat Gambar Yang Diregangkan Menjadi Unik

Teksturnya kemudian dibuat unik. Gambar 7.58 Di Dalam Model, kita melihat gambar mini untuk Tembok miring dan Tembok yang diluruskan. Warna tekstur yang diluruskan pada permukaan untuk menjadi seni dinding.



Gambar 7.58 Cat tekstur baru ke wajah dan kemudian edit skalanya.

Kita melihat bahwa teksturnya telah diubin. Kami hanya menginginkan satu petak, jadi klik gambar mini untuk membuka kotak penyuntingan, dan masukkan angka yang lebih besar hingga satu petak memenuhi seluruh permukaan. Jika desain atau teks muncul terbalik setelah dicat pada permukaan, perbaiki dengan membalik orientasi permukaan dan/atau membalik sepanjang sumbu. Gambar 7.59 Terakhir, dorong/tarik permukaan untuk ketebalan, kelompokkan, dan pindahkan ke dalam model.

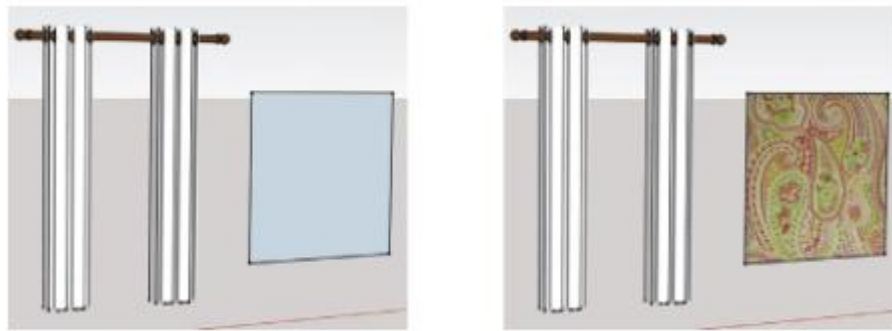


Gambar 7.59 Berikan Volume Pada Gambar Yang Diluruskan Untuk Menjadikannya Sebuah Karya Seni Dinding

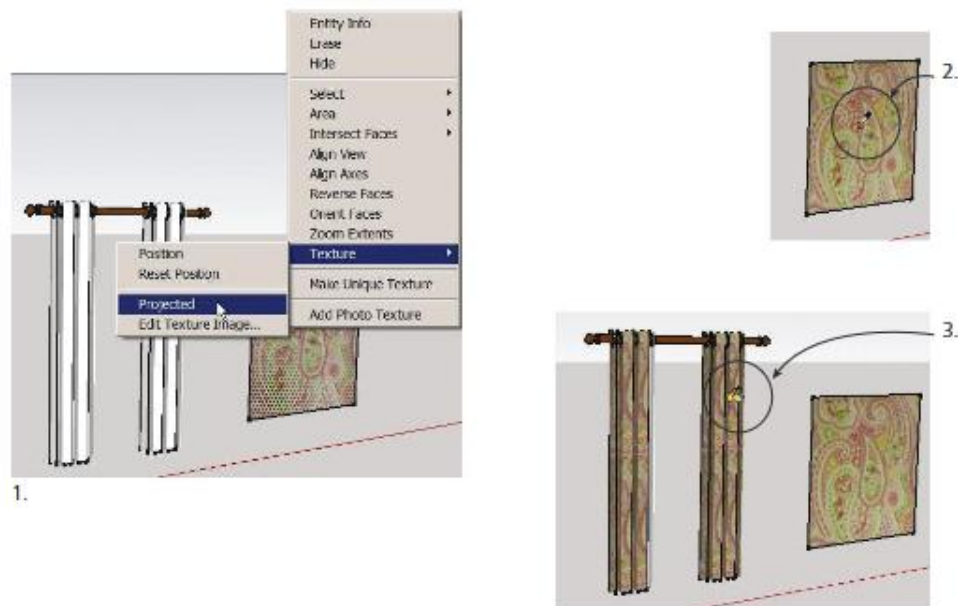
Sejauh ini, kita hanya melukis tekstur pada permukaan datar. Melukis tekstur pada permukaan lengkung merupakan teknik yang berguna untuk aplikasi seperti menambahkan pola pada gorden atau logo pada papan tanda lengkung. Kita akan melakukan keduanya sekarang. Proyeksikan Tekstur pada Permukaan Lengkung: Gorden dan Silinder Gambar 7.60 dan 7.61 menunjukkan cara melukis kain contoh pada gorden.

Gorden adalah model Gudang dan awalnya terdiri dari beberapa komponen bersarang. Saya meledakkan semuanya dan mengganti warna yang ada dengan warna default. Kemudian saya membuat tiga kelompok: satu untuk bilah dan satu untuk setiap set gorden. Ini memungkinkan warna baru diaplikasikan dengan mudah. Ingat, cat dapat diaplikasikan pada kelompok tertutup, tetapi jika ada sesuatu dalam kelompok tersebut yang sudah dicat, kotak penyuntingan kelompok tersebut harus dibuka.

1. Buat wajah. Wajah dapat berukuran apa pun dan terletak di mana saja di layar. Kemudian lukis tekstur di atasnya. Sesuaikan ukuran tekstur di kotak penyuntingan peramban Materials, jika diperlukan.
2. Pilih tekstur, klik kanan, dan pilih Texture>Projected.
3. Ambil sampel tekstur. (Klik Paint Bucket lalu tekan dan lepaskan tombol Alt pada PC; pada Mac, tekan dan lepaskan tombol Command.)
4. Lukis tekstur pada gorden.

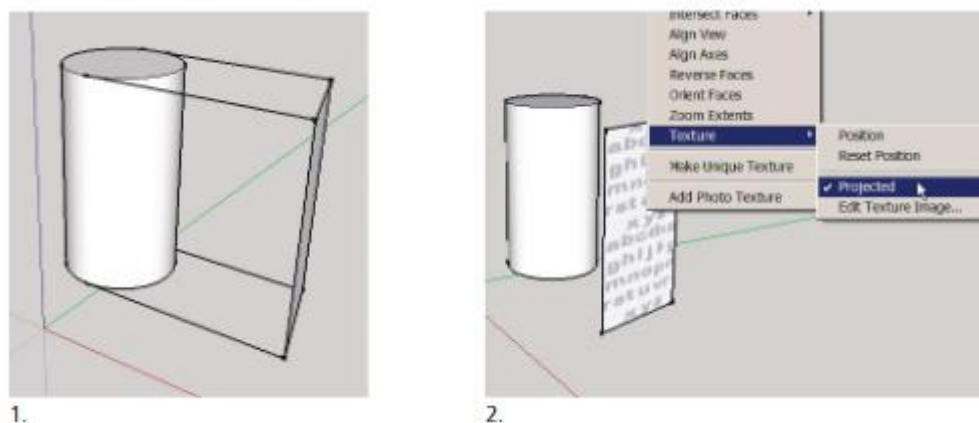


Gambar 7.60 Lukis Tekstur Kain Pada Wajah

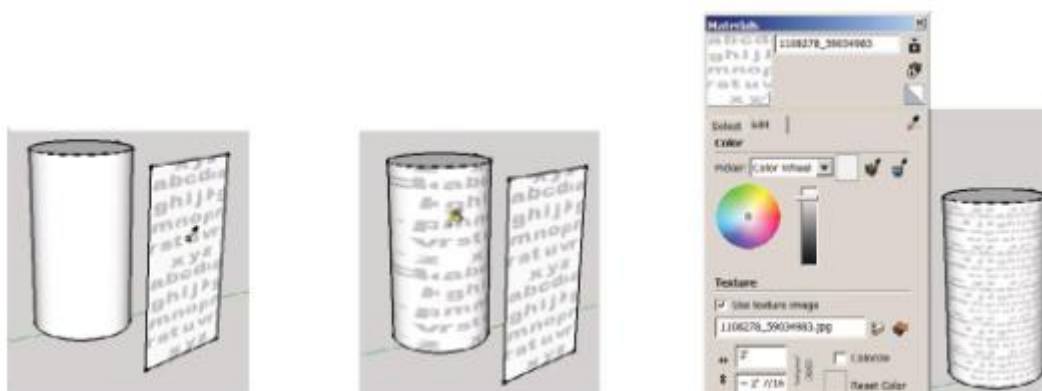


Gambar 7.61 Cat Kain Yang Diproyeksikan Ke Gorden

Pada Gambar 7.62 dan 7.63, gambar raster huruf diproyeksikan pada silinder; huruf-huruf tersebut dapat mewakili logo perusahaan; silinder tersebut mewakili kios, papan tanda lengkung, atau meja. Satu-satunya perbedaan adalah Anda harus melukis tekstur pada permukaan yang ukuran dan bentuknya sama persis dengan benda yang akan diproyeksikan. Cara termudah untuk memastikannya adalah dengan memproyeksikan garis dari benda ke depan, lalu menggambar permukaan di antara garis-garis tersebut. Perhatikan bahwa permukaan tidak harus berada tepat di depan benda; permukaan dapat berada di mana saja di layar. Jika tekstur tersebut membentuk petak setelah diterapkan ke benda, sesuaikan ukuran petak di kotak penyuntingan hingga tampilan yang diinginkan tercapai.



Gambar 7.62 Cat Huruf Pada Permukaan Yang Ukurannya Sama Dengan Silinder



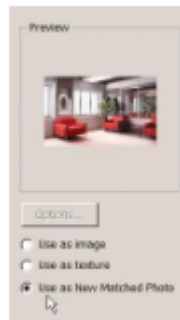
Gambar 7.63 Cat Tekstur Kata Yang Diproyeksikan Pada Silinder Dan Sesuaikan Ukuran Petak Seperlunya

7.7 PENCOCOKAN FOTO RUANG INTERIOR

Sejauh ini kita telah mengimpor foto sebagai tekstur dan gambar. Ada opsi ketiga: impor sebagai pencocokan foto. Ini memungkinkan kita untuk melukis secara tiga dimensi pada model, bukan hanya pada satu permukaan. Pencocokan foto adalah alat untuk mempelajari kondisi yang ada secara tiga dimensi. Foto harus berupa tampilan perspektif dua titik, dengan dua dinding tegak lurus. Gambar 7.64 hingga 7.69 menunjukkan prosesnya.

1. Impor Foto. Buka File>Impor, navigasikan ke sana, dan klik tombol radio Gunakan sebagai Foto Terkompresi Baru. Foto akan diimpor dengan garis titik hilang merah dan hijau di atasnya dan kotak dialog Pencocokan Foto terbuka. Di kotak dialog itu, pilih grafik pertama di bawah Kisi. Ini memberi tahu SketchUp untuk mencocokkan foto ruang interior. Kotak tengah untuk tampilan udara, dan yang terakhir untuk tampilan eksterior. Jika pencocokan Anda tidak berfungsi, Anda mungkin telah memilih kotak yang salah. Bidang spasi di bawahnya untuk memasukkan jarak antargaris kotak. Default 5' sudah cukup. Kemudian minimalkan kotak dialog dengan mengklik bilah biru atasnya untuk menyingkirkannya.

Jika Anda tidak sengaja menutup kotak dialog Pencocokan Foto, buka kembali di Jendela>Pencocokan Foto. Dan jika Anda tidak sengaja mengimpor pencocokan foto saat Anda bermaksud mengimpor gambar atau tekstur, keluar dengan mengeklik Selesai pada kotak dialog Pencocokan Foto dan/atau klik kanan dan hapus tab yang muncul di sudut kiri atas ruang kerja saat foto pencocokan diimpor. Tab tersebut berwarna biru tua dan menampilkan nama foto.



Gambar 7.64 Impor Sebagai Pencocokan Foto (Gambar Diperoleh Dari [Http://www.sxc.hu/](http://www.sxc.hu/))



Gambar 7.65 Pilih Grafik Pertama (Kisi Interior)

2. Sejajarkan perspektif foto dengan tampilan kamera SketchUp. Pegang palang pada pegangan ujungnya, pindahkan palang merah ke dua garis yang bertemu di satu dinding dan palang hijau ke dua garis yang bertemu di dinding tegak lurus.
3. Sejajarkan skala foto dengan skala SketchUp. Pegang pegangan di kaki figur skala dan pindahkan figur ke titik asal. Ini seharusnya menjadi sudut belakang, tempat dua dinding dan lantai bertemu. Seret tetikus ke atas dan ke bawah sudut itu untuk menskalakan figur relatif terhadap foto. Jika sudah terlihat bagus, maksimalkan kotak dialog Match Photo dengan mengeklik palang birunya, dan klik Done. Pensil akan muncul. Minimalkan kotak lagi untuk menyingkirkannya.
4. Jiplak model di atas foto. Di sini Anda perlu menggambar wajah tempat foto akan

diproyeksikan. Jiplak dinding, lantai, dan langit-langit. Ketahuilah bahwa Anda tidak mungkin dapat menjiplak foto tersebut secara persis, karena adanya perbedaan antara foto tersebut dan perspektif SketchUp.



Gambar 7.66 Sesuaikan Bilah Perspektif Dan Skala Gambar



Gambar 7.67 Jiplak Dinding

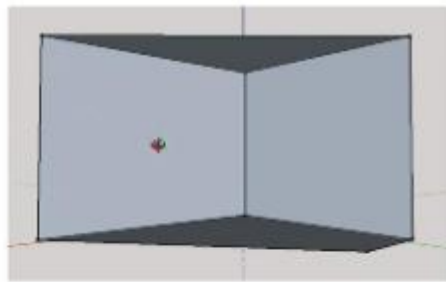
Menjiplak model dapat menjadi hal yang sulit dan memerlukan beberapa kali percobaan. Menggambar sejajar dengan sumbu sangatlah penting; perhatikan inferensi. Ketika permukaan berubah menjadi tipis, sebuah bidang telah terbentuk. Jika bidang tidak terbentuk, tepinya tidak koplanar. Tekan roda gulir tetikus untuk mengaktifkan Orbit, yang menyebabkan foto menghilang. Anda kemudian dapat mempelajari model tersebut untuk menemukan masalah. Hapus garis yang buruk, lalu

klik Pensil untuk mengaktifkannya kembali. Kembalikan foto tersebut dengan mengklik tab Match Photo berwarna biru tua.

5. Proyeksikan foto. Maksimalkan kotak dialog Match Photo, dan klik Proyeksikan foto. Dua kotak dialog lagi akan muncul; "Ya" biasanya merupakan jawaban yang benar untuk keduanya. Voila: model yang cocok dengan foto.



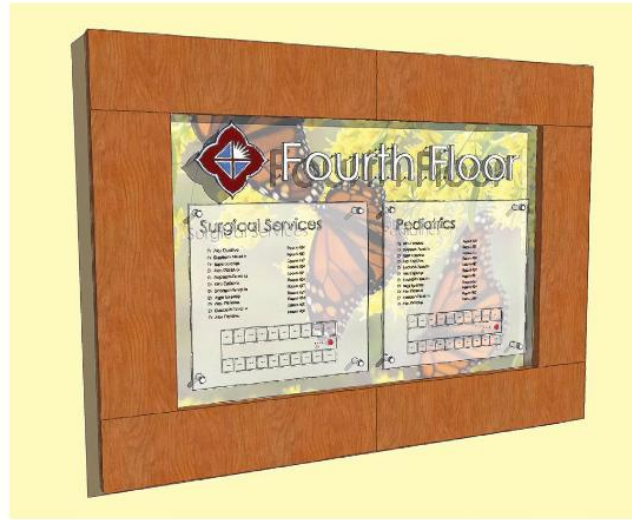
Gambar 7.68 Jiplak Langit-Langit Dan Lantai



Gambar 7.69 Proyeksikan Foto Ke Model

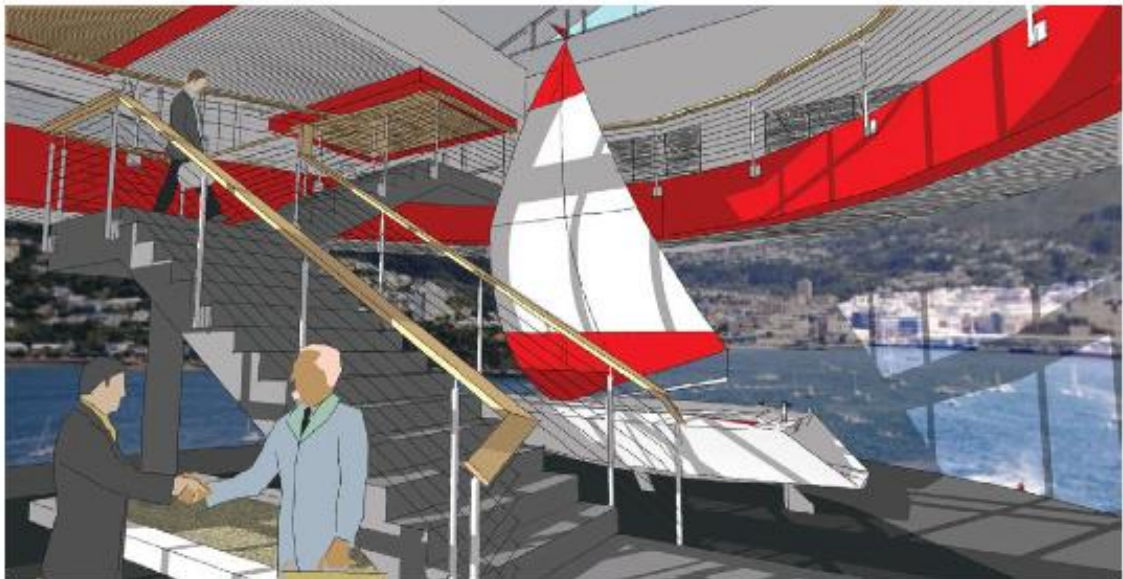
7.8 KESIMPULAN

Dalam bab ini, kita menggunakan peramban Materials dan mempelajari teknik melukis. Selain menerapkan warna dan tekstur asli, kita mengimpor gambar raster sebagai tekstur, gambar, dan pencocokan foto, dan memanipulasinya dengan alat penyuntingan dan pemosisian. Teknik semacam itu menambah daya tarik visual dan realisme pada model SketchUp (Gambar 7.70). Dalam Bab 1.7, kita mempelajari cara membuat dan memperindah model. Dalam Bab 8, kita akan mempelajari cara menyajikannya.



COURTESY MATTHEW KERR, IIDA, ASAI, ZIMMERMAN ARCHITECTURAL STUDIOS, MILWAUKEE, WI

Gambar 7.70 Model Ini Menggunakan Gambar Latar Belakang Dan Tekstur Material Yang Diimpor, Serta Pengaturan Opasitas



COURTESY MATTHEW KERR, IIDA, ASAI, ZIMMERMAN ARCHITECTURAL STUDIOS, MILWAUKEE, WI

Gambar 7.71 Model Ini Menggunakan Warna Bawaan Sketchup Ditambah Gambar Impor Besar Yang Diposisikan Di Belakang Model Untuk Tampilan

Hal Ini Dicapai Dengan Membuat Silinder, Menghapus Bagian Depan, Lalu Memproyeksikan Foto Ke Bagian Belakang Yang Melengkung.

Latihan

1. Impor berkas buku paperback (Latihan 7.1) dan lukis pada bagian muka. Kemudian gunakan Push/Pull dan Pensil untuk membuat model tumpukan buku. Lukis bagian atasnya dengan warna polos dari palet warna/pemilih warna. Hasilnya akan terlihat seperti Gambar 7.72.
2. Buka model Dapur Kecil (Latihan 7.2). Impor lapisan akhir dari folder Materials dan cat pada model. Putar, perbesar, dan buat modifikasi lain sesuai pilihan Anda pada berkas tersebut. Atau, ambil foto pintu lemari dapur Anda, buat sampel ulang untuk menjadikannya berkas kecil, dan impor sebagai gambar. Lalu cat pada pintu lemari model.
3. Impor foto Tembok Berlin (Latihan 7.3) dan luruskan.
4. Impor gambar grafiti (Latihan 7.4) dan posisikan di belakang jendela dengan proporsi berbeda.
5. Impor huruf (Latihan 7.5) dan proyeksikan pada silinder.
6. Impor gorden (Latihan 7.6) dan proyeksikan pola dari folder Materials pada gorden tersebut.
7. Impor berkas wallpaper di folder Materials dan edit warnanya.
8. Cocokkan Foto Ruang Tamu 1 (Latihan 7.7. Gambar diperoleh dari <http://www.sxc.hu/>).
9. Cocokkan Foto Ruang Tamu 2 (Latihan 7.8. Gambar diperoleh dari <http://www.sxc.hu/>).



Gambar 7.72

10. Buat model ruangan di rumah Anda. Sertakan:
 - Jendela
 - Pintu
 - Lis (alas, crown molding)
 - Built-in (misalnya, lemari, perapian)
11. Cat model menggunakan file foto yang diimpor dari finishing ruangan.

BAB 8

MENINGKATKAN DAN MENYAJIKAN MODEL

Bab ini membahas alat dan teknik untuk menyempurnakan model SketchUp dan menyajikannya kepada audiens. Alat yang digunakan termasuk Dimensi, Teks, Teks 3D, Jalan, Posisi Kamera, Berinteraksi dengan Komponen Dinamis, dan Poligon. Konsep dan fungsi yang akan dibahas meliputi penerapan teks pemimpin dan teks layar, penggunaan stringer dimensi, pengaturan gaya, bayangan, dan pengaturan adegan. Selain itu, akan dibahas cara membuat tanda air, menyajikan skema desain yang berbeda, serta mengeksport model ke format 2D dan 3D. Teknik lainnya mencakup berinteraksi dengan komponen dinamis, mempercepat kinerja SketchUp, menghitung poligon, dan mengembangkan model menggunakan perangkat lunak lain untuk rendering manual.

8.1 MEMBERI ANOTASI PADA MODEL

Dimensi dan Teks

Sebagian besar gambar akan mendapat manfaat dari beberapa anotasi, yaitu catatan dan dimensi. Anotasi harus berada di lapisannya sendiri sehingga dapat disembunyikan sesuai kebutuhan. Buat lapisan untuk anotasi tersebut (lihat Bab 6), lalu aktifkan. Semua anotasi kemudian akan dibuat di lapisan tersebut hingga lapisan lain diaktifkan. Anotasi dibuat dengan alat Dimensi dan Teks.

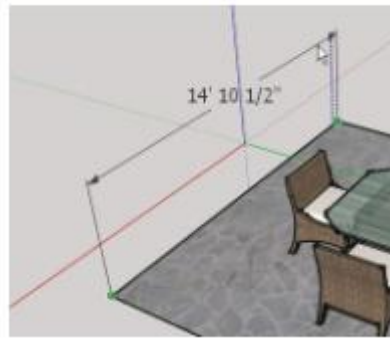
Alat Dimensi

Aktifkan alat Dimensi (Gambar 8.1). Mouse berubah menjadi kepala panah. Untuk memberi dimensi pada tepi, klik di suatu tempat di sepanjang panjangnya (bukan di titik tengah atau titik akhir), lalu seret keluar. Sebuah garis tepi, yang merupakan garis dimensi dengan titik akhir yang terlihat dan sebuah catatan, akan muncul.



Gambar 8.1 Alat Dimensi

Catatan tersebut menjelaskan panjang garis. Naikkan garis tepi ke ketinggian yang diinginkan (Gambar 8.2). Buat pengikat kedua dengan tinggi yang sama dengan mengekliknya pada titik akhir pengikat pertama (Gambar 8.3).



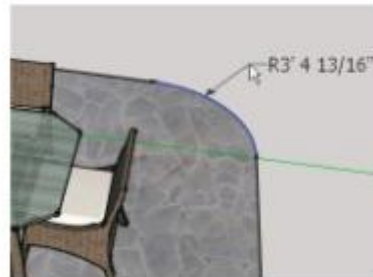
Gambar 8.2 Klik Tepi Atau Titik Akhir Garis Dan Pindahkan Stringer Yang Dihasilkan Ke Atas



Gambar 8.3 Klik Stringer Kedua Pada Titik Akhir Stringer Pertama Untuk Menyelaraskannya

Terkadang pengikat tidak akan bergerak sepanjang sumbu yang Anda inginkan; misalnya, alih-alih bergerak vertikal, pengikat tersebut mungkin akan bergerak horizontal. Mengorbit di sekitar geometri untuk menentukan dimensinya dari sudut lain dapat menyelesaikan masalah tersebut. Anda juga dapat menentukan dimensi tepi dengan mengeklik dua titik terpisah: titik akhir, titik tengah, dan persimpangan. Klik kedua harus dilakukan pada suatu titik, karena alat Teks tidak akan mengeklik untuk kedua kalinya pada tempat acak di sepanjang garis.

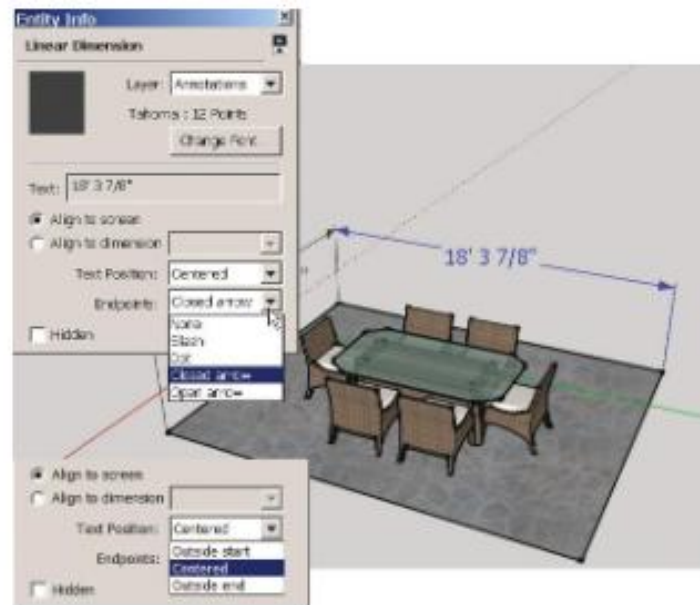
Jika tempat acak yang Anda inginkan, letakkan titik panduan atau garis panduan di sana (lihat Bab 4). Mengklik alat Dimensi pada busur akan menghasilkan catatan dimensi yang diawali dengan R untuk radius (Gambar 8.4). Mengklik lingkaran akan menghasilkan catatan dimensi yang diawali dengan DIA untuk diameter. Untuk memberi notasi busur dengan DIA, atau lingkaran dengan R, klik kanan pada catatan (bukan pada busur atau lingkaran), dan pilih Jenis. Ketahuilah bahwa busur dan lingkaran yang diekstrusi atau diledakkan tidak akan menampilkan informasi ukuran. Edit catatan dimensi dengan mengklik dua kali dan mengetik ulang. Hapus dengan Penghapus, atau pilih dan tekan Hapus.



Gambar 8.4 Klik Pada Busur Untuk Mengetahui Dimensi Radius

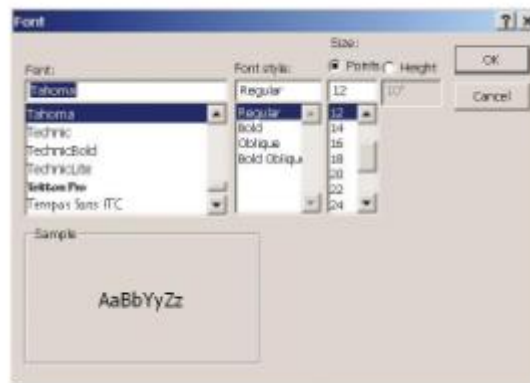
Edit Stringer

Untuk mengedit stringer, pilih stringer, klik kanan, dan buka kotak Entity Info (Gambar 8.5). Klik tanda panah di sudut kanan atas untuk membuka panel bawah, jika tidak terbuka secara otomatis.

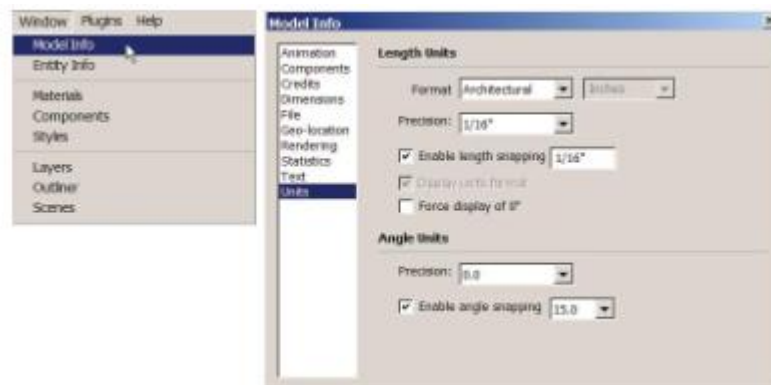


Gambar 8.5 Klik Kanan Pada Stringer Yang Disorot Untuk Mengakses Kotak Info Entitasnya

Di sini, Anda dapat mengubah posisi teks, perataan, dan gaya titik akhir. Klik tombol Change Font untuk membuka layar pada Gambar 8.6, dan pilih gaya, warna, dan ukuran font. Ubah unit di Window>Model Info>Units, dan gulir melalui bidang Format (Gambar 8.7). Presisi (berapa banyak angka setelah desimal) juga diubah di sana. Pengaturan ini memengaruhi semua anotasi pada model.



Gambar 8.6 Kotak Dialog Font



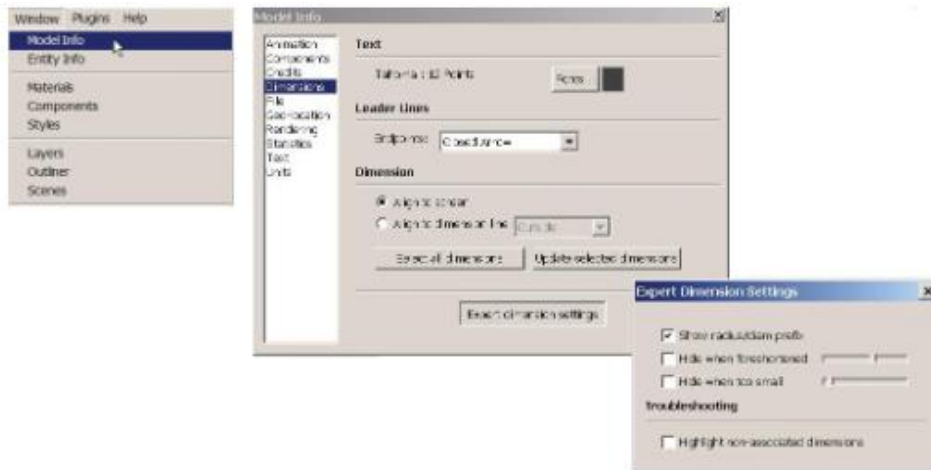
Gambar 8.7 Ubah unit di Window>Model Info

8.2 UKURAN TEKS

Poin vs. Tinggi

Kotak Font menawarkan dua opsi ukuran: poinfs dan heighf. Poin menggambarkan ukuran fisik font. Memilih poin mengatur ukuran teks di layar, dan ukuran tersebut tidak pernah berubah, bahkan saat diperbesar atau diperkecil. Tinggi memungkinkan Anda memilih ukuran dalam inci, dan tampilannya berskala dengan model. Artinya, memperbesar dan memperkecil membuatnya tampak lebih besar dan lebih kecil.

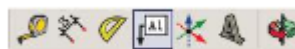
Karena ukuran ini berskala sebenarnya seperti bagian model lainnya, Anda mungkin harus mengatur angka seperti 10' (kaki, bukan inci) agar dapat dibaca pada denah lantai yang besar. Jika teks terus tampak kecil, Anda mungkin secara tidak sengaja telah memeriksa beberapa pengaturan yang menyebabkannya. Buka Window>Model Info>Dimensions, dan klik pada Experf Dimension Seffings (Gambar 8.8). Apakah Hide when foreshorfened atau Hide when foo small dipilih? Jika ya, batalkan pilihan. Opsi tersebut harus diklik hanya jika teks tampak berantakan tetapi Anda tidak ingin menonaktifkannya sepenuhnya.



Gambar 8.8 Di Window>Model Info>Dimensions Terdapat Lebih Banyak Opsi Untuk Pengaturan Dimensi

Text Tool

Text tool (Gambar 8.9) membuat catatan yang berdiri sendiri. Catatan tersebut memiliki opsi font, warna, dan ukuran yang sama seperti teks dimensi. Ada dua jenis teks: screen dan leader (Gambar 8.10).



Gambar 8.9 Text Tool



Gambar 8.10 Teks Pemimpin Dilampirkan Ke Model Dengan Garis Pemimpin. Teks Layar Adalah Catatan Yang Ditempatkan Di Mana Saja

Teks Layar vs. Teks Pemimpin

Screen text ditempatkan pada lokasi tertentu di mana saja di layar dan tetap di sana. Tidak peduli seberapa banyak Anda menggeser, memperbesar, atau mengorbit, ia tetap di tempatnya. Ia hanya diatur dengan tinggi, bukan titik, dan dapat dipindahkan dengan alat Pindahkan. Mengklik dua kali alat Teks pada permukaan mana pun akan membuat teks layar yang memperlihatkan area permukaan. Leader text memiliki pemimpin (garis dengan panah di satu ujung dan catatan di ujung lainnya) yang menunjuk ke, dan dilampirkan ke, permukaan.

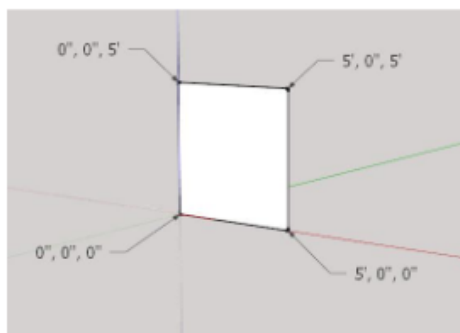
la bergerak bersama model.

Pemimpin dibuat secara otomatis saat alat Teks diklik pada permukaan, dan teksnya dapat diatur dalam tinggi atau titik. Bergantung pada geometri yang diklik, catatan default yang berbeda akan muncul. Mengklik titik akan memperlihatkan koordinatnya; mengklik permukaan akan memperlihatkan areanya; mengklik garis akan memperlihatkan panjangnya; mengklik komponen akan memperlihatkan namanya.

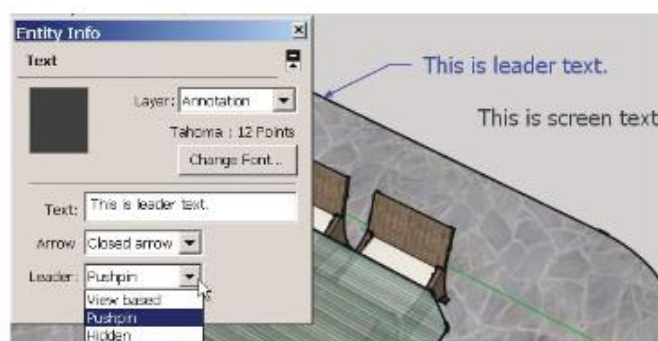
Klik dua kali untuk mengetik ulang catatan Anda sendiri. Keluar dengan mengklik di luar kotak atau dengan menekan Enter dua kali. Seperti yang dibahas dalam Bab 4, cara untuk memverifikasi apakah suatu permukaan koplanar adalah dengan mengklik teks pemimpin pada setiap titik akhir untuk melihat koordinatnya. Satu koordinat harus sama pada setiap titik akhir. Jika semuanya berbeda, permukaannya tidak koplanar (Gambar 8.11).

Pemimpin Pushpin vs. Pemimpin Berbasis Tampilan

Pemimpin berbasis pushpin atau tampilan. Pemimpin pushpin berputar dan mengorbit dengan model. Ini berguna untuk presentasi yang menggunakan fly-by animasi. Pemimpin berbasis tampilan selalu menghadap kamera, seperti figur skala. Ini berguna untuk menyajikan gambar diam (slide show). Pilih gambar tersebut melalui kotak Info Entitas pemimpin (Gambar 8.12) atau dengan mengklik kanan pemimpin, memilih pemimpin dari menu konteks, lalu mengklik Pushpin atau berbasis Tampilan. Di sana Anda juga akan menemukan opsi untuk menyembunyikan garis pemimpin dan hanya menampilkan catatannya.

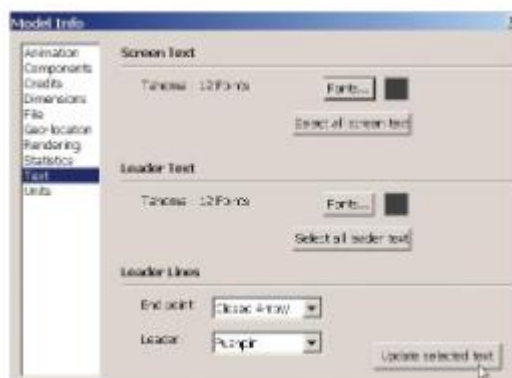


Gambar 8.11 Periksa Koplanaritas Suatu Sisi Dengan Melihat Koordinat Titik Ujungnya. Jika Suatu Sisi Koplanar, Semua Titik Ujungnya Akan Memiliki Satu Koordinat Yang Identik. Titik Ujung Sisi Vertikal Ini Memiliki Koordinat Y Yang Sama



Gambar 8.12 Pilih Garis Pemandu Untuk Menampilkan Kotak Info Entitas, Tempat

Pengeditan Dapat Dilakukan



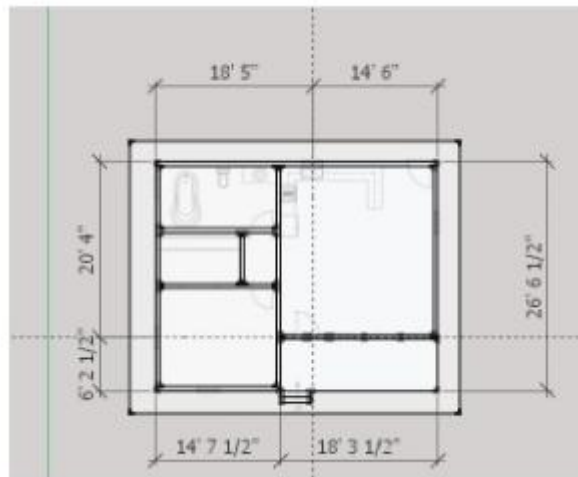
Gambar 8.13 Perubahan Teks Dan Dimensi Yang Dilakukan Melalui Jendela Info Model Memengaruhi Semua Anotasi Model

Warna, fon, dan ukuran juga dapat diubah. Lakukan perubahan tersebut di Window>Model Info>Text (Gambar 8.13) atau Window>Model Info>Dimensions untuk diterapkan ke semua anotasi pada model. Di sana Anda juga dapat memilih semua teks dan memperbaruinya. Opsi Select all text juga berguna untuk memindahkan teks ke lapisan lain, jika itu tidak dilakukan di awal. Untuk membuat pengaturan ini berlaku untuk semua file SketchUp, masukkan ke dalam templat khusus, seperti yang dibahas di Bab 3.

8.3 DIMENSI DENAH LANTAI

Anotasi dasar pada Gambar 8.14 dibuat dengan beralih ke tampilan denah, mengatur presisi angka menjadi 1/2", titik akhir menjadi garis miring, dan teks disejajarkan dengan/di atas rangka. Saya membuat garis panduan untuk memberi dimensi ke bagian tengah bukaan jika diperlukan. SketchUp Make tidak memadai untuk dimensi terperinci. Misalnya, Anda tidak dapat menempatkan tanda hubung di antara simbol kaki dan inci, dan dimensi di area yang sempit ditampilkan dengan buruk pada hasil cetak.

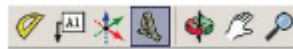
Membuat rencana yang digambar dan dirancang sesuai standar Dapur dan Kamar Mandi Nasional (NKBA) bermasalah, karena tidak ada garis tersembunyi dan garis tengah. Solusi dan plugin untuk ini memakan waktu. Sebaliknya, banyak desainer mengimpor model Pro mereka ke AutoCAD, Revit, atau 20–20 saat beralih dari fase desain ke fase dokumen konstruksi. Rencana, elevasi, dan bagian diimpor pada skala 1:1 dan komponen serta lapisan dipertahankan. Berbagai jenis garis dan pengikat dimensi kemudian ditambahkan dengan mudah. Namun, LayOut, fitur Pro, dapat menjadi pilihan untuk membuat gambar konstruksi, tergantung seberapa terperinci gambar tersebut, karena memiliki beberapa jenis garis dan kemampuan dimensi tambahan. Hal ini dibahas dalam Bab 9.



Gambar 8.14 Sketchup Memiliki Kemampuan Dimensi Dasar

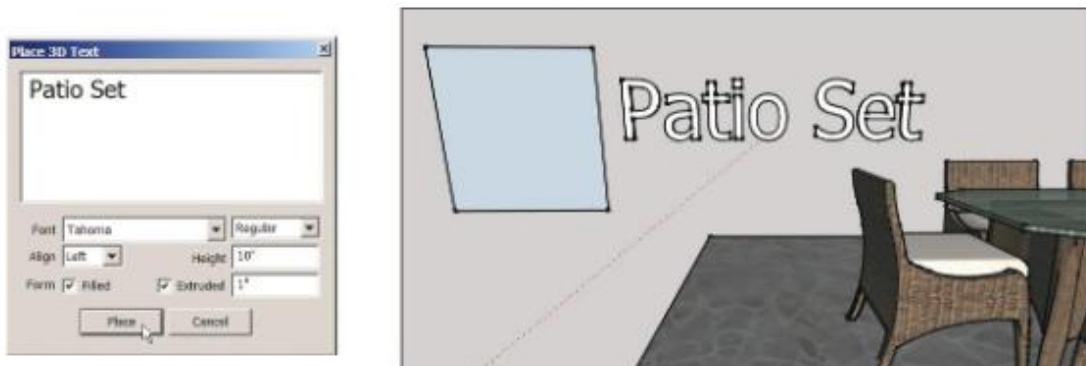
Teks 3D

Alat Teks 3D (Gambar 8.15) membuat komponen teks. Komponen ini diedit dan dimanipulasi seperti komponen lainnya. Klik alat Teks 3D di layar. Kotak dialog akan muncul; ketik catatan, lalu pilih pengaturan. Opsi Exfruded mengontrol ketebalan huruf. Lalu klik Place, lalu pindahkan teks 3D ke tempat yang diinginkan.



Gambar 8.15 Alat Teks 3D

Menempatkan teks 3D di sepanjang sumbu tertentu bisa jadi sulit. Salah satu kiatnya adalah menggambar bidang kecil dan menempatkan teks di atasnya atau di dekatnya, yang membantu teks 3D menyesuaikan dengan orientasi tersebut (Gambar 8.16). Atau, gunakan alat Putar untuk memposisikannya.

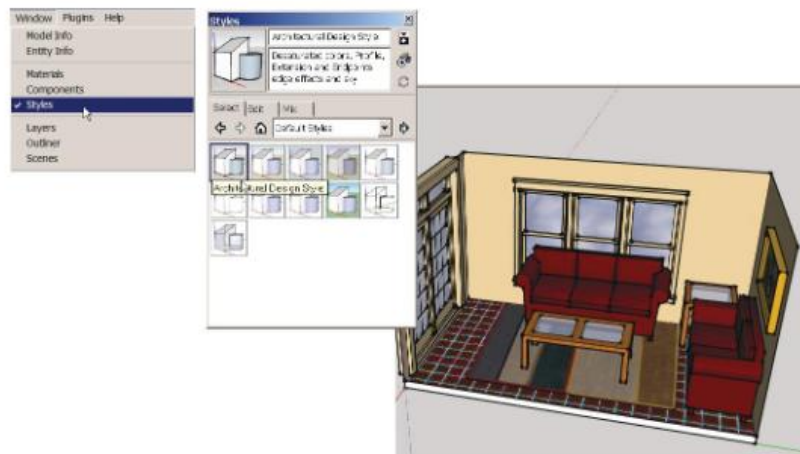


Gambar 8.16 Menggambar Wajah Dan Mengklik Alat Teks 3D Di Atasnya Atau Di Dekatnya Akan Memudahkan Penyelarasan Teks Dengan Sumbu Tertentu.

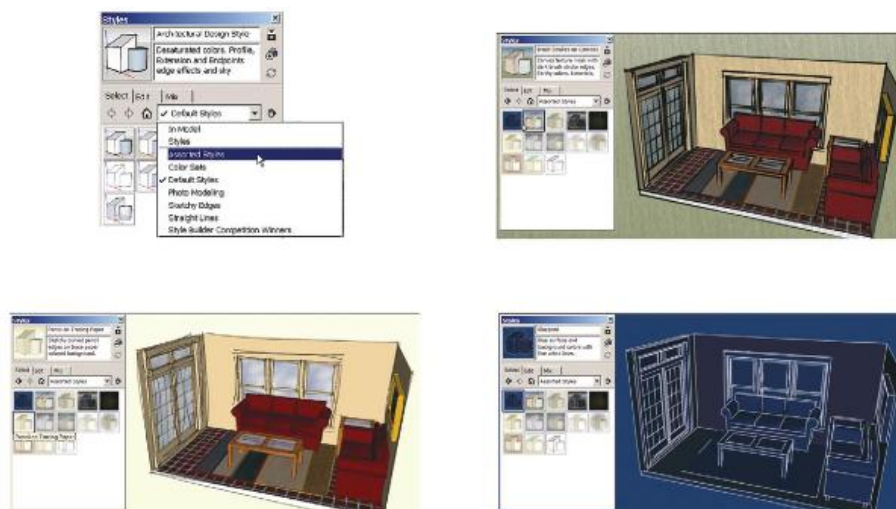
Gaya

Gaya adalah pengaturan tampilan yang memberikan daya tarik estetika pada model dan dapat menghilangkan tampilan "kartun"-nya. SketchUp memiliki koleksi asli di peramban Gaya. Buka Jendela>Gaya (Gambar 8.17) untuk menampilkannya. Pada tab Select, lihat Gaya Default di bidang teks dan gambar mininya di bawah. Sampai saat ini, kita baru saja membuat model dengan gaya gambar mini pertama.

Klik gambar mini lain, dan model akan secara otomatis diperbarui dengan pengaturan baru. Kemudian gulir bidang teks ke koleksi lain dan klik gambar mininya (Gambar 8.18). Beberapa gaya menampilkan model dalam warna hitam dan putih, yang bagus untuk membuat cetakan yang dapat digunakan sebagai alas. Gaya lain memiliki latar belakang putih polos atau menampilkan model dengan garis-garis sketsa. Untuk mengembalikan gaya default, kembali ke koleksi default dan klik gambar mini pertama.



Gambar 8.17 Peramban Gaya Berisi Kumpulan Pengaturan Tampilan. Gaya Default Ditampilkan Di Sini



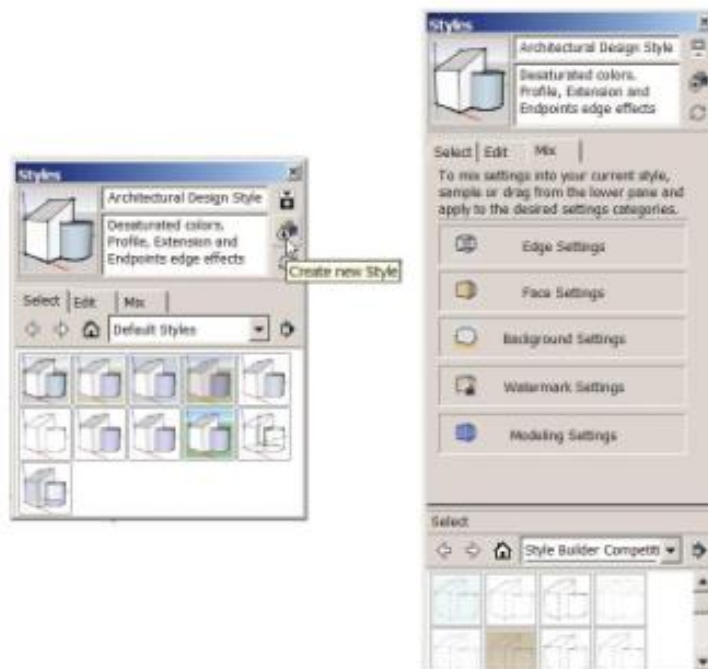
Gambar 8.18 Klik Pada Kumpulan Gaya, Lalu Pada Gambar Mini Gaya Untuk Menerapkannya Ke Model

Seperti komponen dan tekstur, setiap gaya yang diklik pada model tetap ada di dalamnya, sehingga meningkatkan ukuran berkas. Hapus gaya yang tidak digunakan melalui panah Details pada peramban Gaya (Gambar 8.19).



Gambar 8.19 Hapus Gaya Yang Tidak Digunakan Untuk Menjaga Ukuran Berkas Tetap Rendah

SketchUp memungkinkan Anda mencampur dan mencocokkan gaya asli untuk membuat gaya Anda sendiri. Klik tombol Create new Style (Gambar 8.20) untuk membuat gambar mini baru, lalu klik tab Mix untuk mencampur dan mencocokkan gaya yang ada untuk membuat gaya baru.

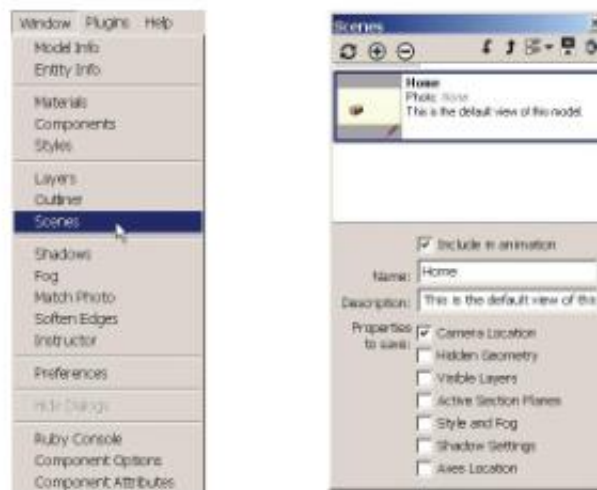


Gambar 8.20 Klik Tombol Create New Style Untuk Membuat Gambar Mini Baru, Dan Edit Dengan Opsi Pada Tab Mix

Seret gambar mini untuk gaya baru ke panel bawah browser Styles untuk meletakkannya di perangkat lunak SketchUp. Atau simpan dalam koleksi di komputer Anda dan tautkan ke sana. Tinjau diskusi di Bab 6 dan 7 tentang melakukan hal ini dengan komponen dan tekstur, karena prosesnya identik. Fitur Style Builder SketchUp Pro menawarkan kemampuan untuk membuat gaya yang sama sekali baru yang tidak disusun dari gaya yang sudah ada.

Buat Pintasan ke Gaya Default

Saat bereksperimen dengan gaya, menavigasi kembali ke default sepanjang waktu itu membosankan. Gambar 8.21 menunjukkan cara membuat pintasan ke sana. Buka Window>Scenes. Kotak dialog akan terbuka; ketik Home di kolom nama dan deskripsi scene di kolom di bawahnya. Tab biru tua bertuliskan Home kini terlihat di sudut kiri atas ruang kerja. Tidak ada tombol ok yang perlu ditekan; tutup kotak dialog. Anda baru saja membuat scene fab, pintasan ke tampilan dengan properti yang dipertahankan. Mengkliknya akan mengembalikan pengaturan default. Kita akan membahas lebih lanjut tentang tab scene nanti di bab ini.



Gambar 8.21 Membuat Pintasan Ke Pengaturan Default

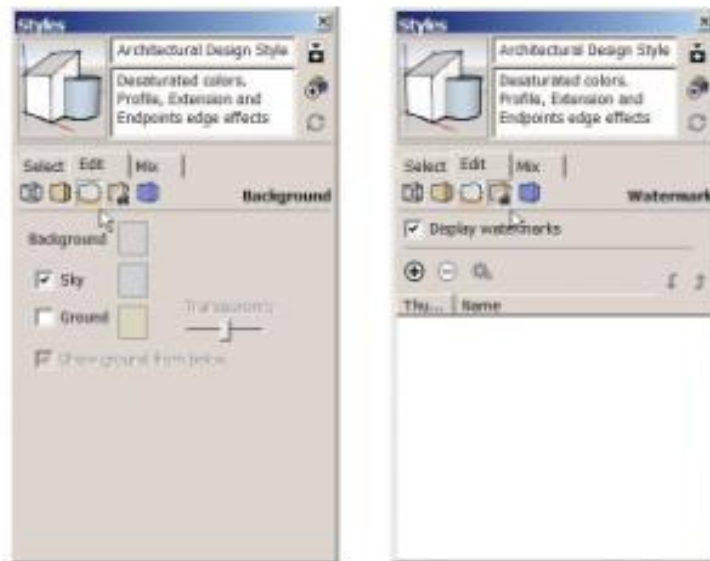
Opsi Gaya Lainnya: Hapus Langit dan Buat Tanda Air

Klik tab Edit pada peramban Gaya. Lima kubus di bagian atas masing-masing mengakses kotak dialog yang berbeda. Kami telah menggunakan dua kubus pertama di bab-bab sebelumnya untuk menyesuaikan pengaturan tepi dan warna permukaan. Kubus ketiga memungkinkan Anda menghapus langit dari latar belakang model (Gambar 8.22). Model SketchUp memiliki latar belakang dan langit.

Namun, yang Anda lihat adalah langit biru di atas warna latar belakang. Warna latar belakang dinonaktifkan secara default. Ini menjadi masalah saat mencetak model, karena warna latar belakang tidak tercetak. Oleh karena itu, Anda akan mendapatkan langit biru di atas "latar belakang" putih. Untuk mencetak warna latar belakang, centang kotaknya. Ubah warna langit dan latar belakang dengan mengeklik kotak di samping namanya. Kubus keempat membuat tanda air (Gambar 8.23).



Gambar 8.22 Tab Edit Gaya/Kubus Ketiga. Hapus Centang Langit Untuk Menghapusnya Dari Model, Dan Centang Tanah Untuk Menambahkannya Ke Cetakan

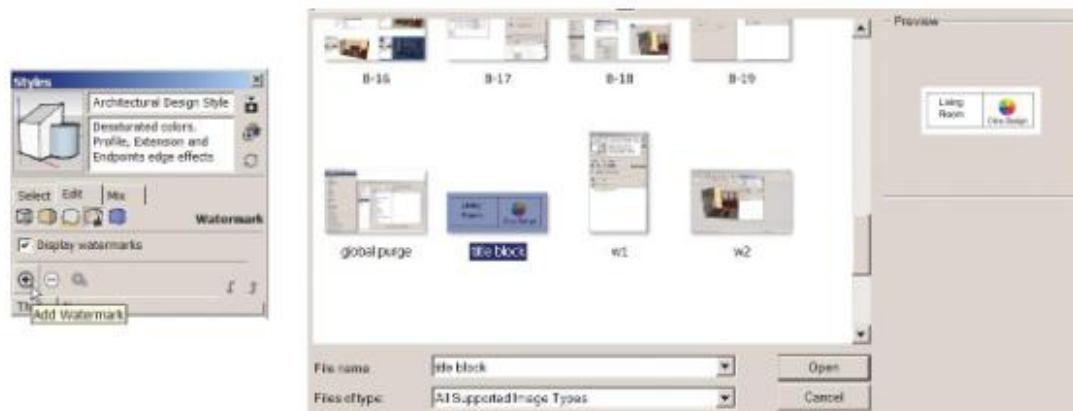


Gambar 8.23 Tab Edit Gaya/Kubus Keempat Mengakses Kotak Dialog Tanda Air

Impor Blok Judul dengan Fungsi Tanda Air

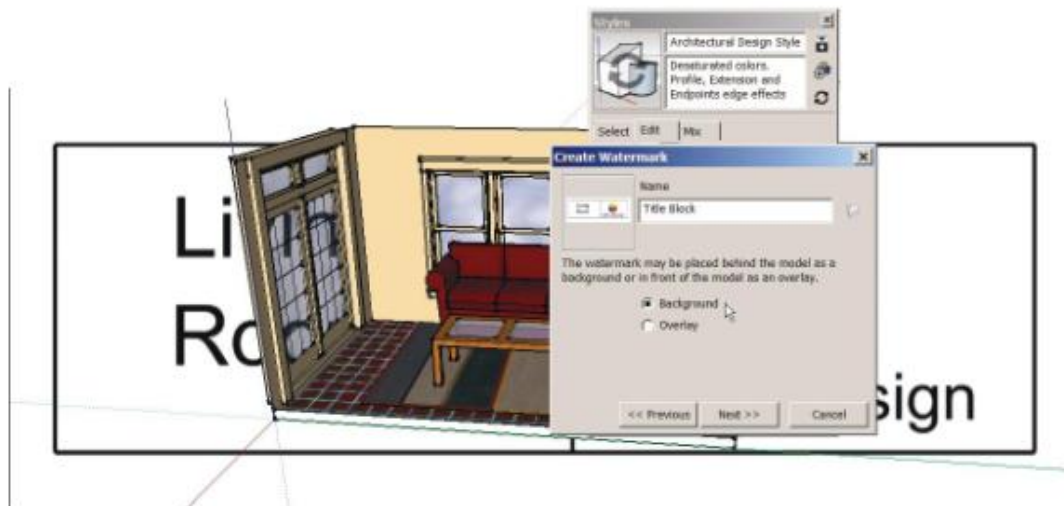
Gunakan fungsi tanda air untuk menampilkan blok judul yang sudah dibuat. Berikut caranya:

1. Buka Jendela>Gaya>Edit dan klik kubus keempat (tanda air).
2. Klik tanda tambah. Peramban navigasi akan muncul; temukan blok judul, dan klik dua kali untuk membawanya ke dalam model (Gambar 8.24).



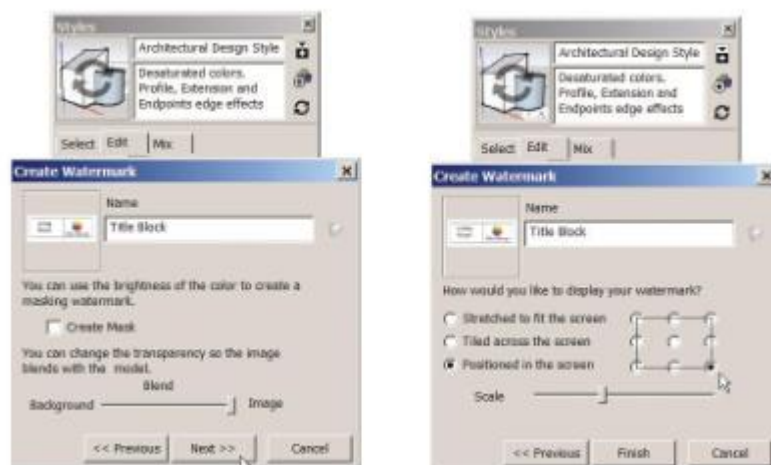
Gambar 8.24 Klik Tanda Plus Dan Navigasikan Ke Blok Judul

3. Blok judul dan kotak dialog akan muncul. Klik tombol radio di depan Latar Belakang (Gambar 8.25).



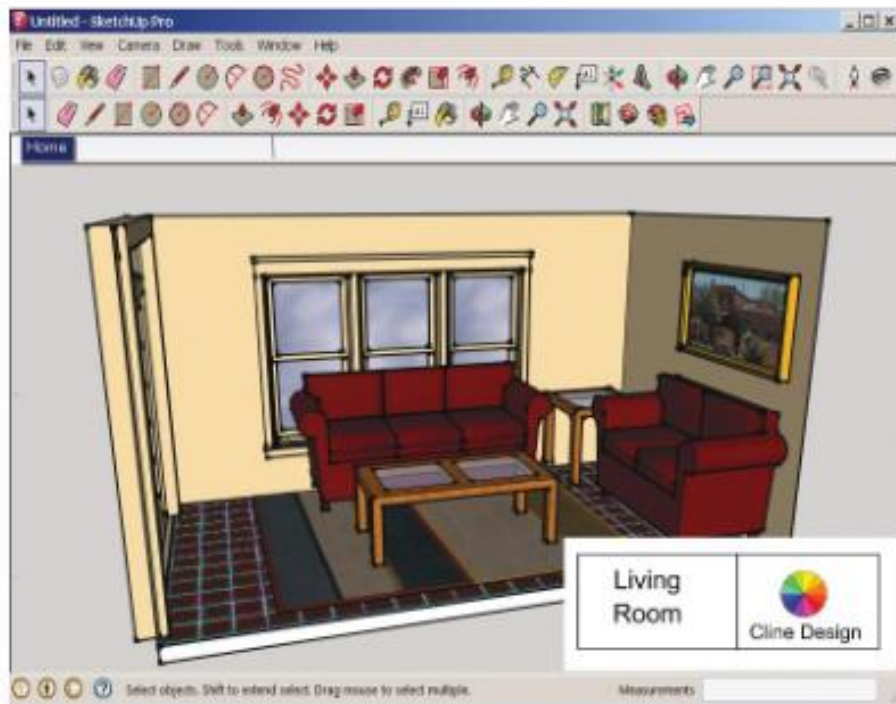
Gambar 8.25 Beri Nama Blok Judul, Dan Klik Tombol Latar Belakang

4. Dua kotak dialog lagi muncul (Gambar 8.26). Yang pertama memiliki penggeser opasitas di bagian bawah; jika Anda ingin membuat blok judul tembus cahaya, geser ke kiri. Saya membiarkannya apa adanya. Yang kedua menanyakan bagaimana dan di mana memposisikan blok. Saya mengklik Posisi di layar dan memilih sudut kanan bawah. Saya juga memperkecil blok judul dengan penggeser di bagian bawah.



Gambar 8.26 Pilih Opasitas, Tampilan, Posisi, Dan Ukuran Blok Judul

5. Blok judul (Gambar 8.27) Blok ini terpasang di tempatnya dan tidak akan bergerak, berputar, atau memperbesar.



Gambar 8.27 Tanda Air Yang Digunakan Sebagai Blok Judul

Untuk mengubah tampilan, posisi, atau skalanya, kembali ke tab Edit kubus tanda air, pilih entri blok judul, lalu klik roda gigi (Gambar 8.28). Untuk menghapusnya, pilih entri blok judul dan klik tanda minus. Untuk menyembunyikannya, hapus centang Tampilkan tanda wafer.



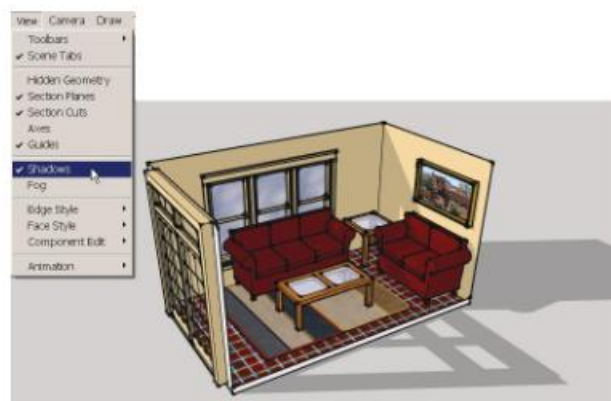
Gambar 8.28 Buat Perubahan Pada Tanda Air Di Gaya>Edit

Pengaturan Bayangan

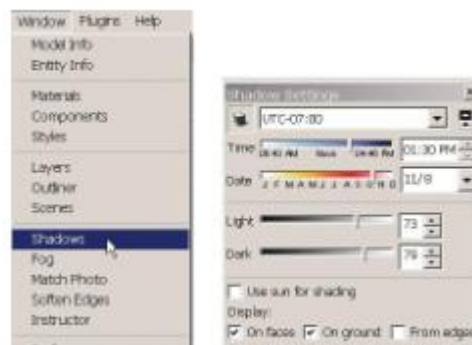
Pada View>Shadow, siramkan sedikit sinar matahari ke model (Gambar 8.29). Namun, ruang interior diterangi oleh cahaya buatan, bukan sinar matahari, yang memerlukan program

rendering. Program semacam itu memiliki kurva pembelajaran dan menghabiskan banyak sumber daya komputer. Solusi untuk simulasi cahaya interior adalah dengan memilih langit-langit, membuka kotak Enfify Info, dan menghapus centang Cast Shadows. Itu akan membawa sinar matahari ke dalam ruang.

Penyesuaian lebih lanjut dapat dilakukan di kotak dialog Window>Shadows (Gambar 8.30). Di sana Anda dapat menentukan bulan dan waktu, dan menggunakan bilah geser untuk membuat bayangan dan permukaan di sekitarnya lebih terang atau lebih gelap (Gambar 8.31). Fungsi bayangan di menu View harus diaktifkan agar opsi tampilan di bagian bawah kotak dialog berfungsi. Studi bayangan animasi dapat dilakukan dengan fungsi Scenes, yang dibahas selanjutnya.



Gambar 8.29 View>Shadows Menambahkan Bayangan Ke Model



Gambar 8.30 Pada Window>Shadows, Sesuaikan Pengaturan Bayangan



Gambar 8.31 Ruang Ini Dimodelkan Dari Denah Autocad. Gaya Hitam-Putih, Opasitas, Dan Pengaturan Bayangan Memberikan Kesan Dramatis

Membuat semua pengelompokan furnitur, lampu meja, dan lampu gantung sama (lihat dua yang terakhir pada Gambar 8.61) merupakan efisiensi yang berkontribusi pada penyelesaiannya dalam tiga jam.

Adegan

Sebelumnya dalam bab ini, kita membuat tab adegan untuk digunakan sebagai pintasan ke gaya default. Adegan adalah tampilan model yang tersimpan. Tab adegan adalah tautan atau penanda yang membawa Anda ke adegan. Tab ini menyimpan perubahan properti (tampilan). Secara khusus, adegan mempertahankan:

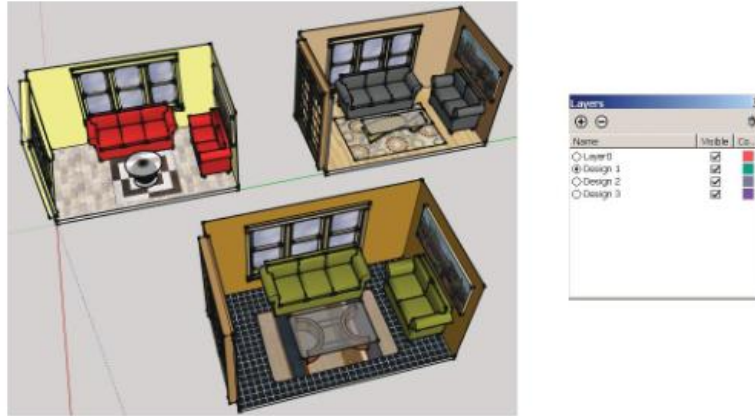
- Pengaturan kamera (posisi pemirsa, sudut, zoom, jenis perspektif)
- Bayangan
- Pengaturan tersembunyi
- Lapisan
- Bidang penampang
- Gaya (termasuk tepi, permukaan, titik akhir, dan pengaturan tampilan)
- Visibilitas sumbu global
- Bidang pandang

Perubahan geometri, warna, dan tekstur tidak dipertahankan, karena merupakan perubahan model, dan semua adegan menampilkan model yang sama. Oleh karena itu, perubahan yang dilakukan pada aspek tersebut akan muncul di semua adegan, bukan hanya di adegan tempat perubahan tersebut dibuat. Jika Anda ingin menampilkan furnitur, warna, dan tekstur yang berbeda (yang merupakan geometri, bukan properti), gabungkan lapisan dengan adegan ke model yang berbeda. Teknik ini membuat proses desain dan presentasi lebih efisien, karena memungkinkan mempelajari dan melihat solusi yang berbeda hanya dengan mengklik tabnya. Mari kita lakukan itu sekarang.

Membuat Adegan dengan Desain yang Berbeda

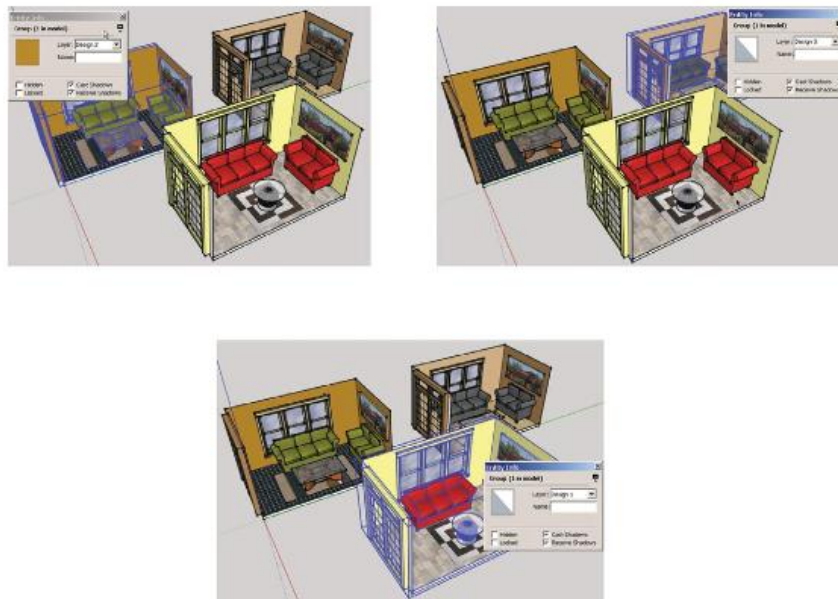
Anda memiliki tiga desain dan ingin menampilkan dua tampilan dari masing-masing (total enam adegan) satu per satu, dalam satu berkas. Berikut caranya:

1. Buat tiga layer baru, yang disebut Desain 1, Desain 2, dan Desain 3 (Gambar 8.32).

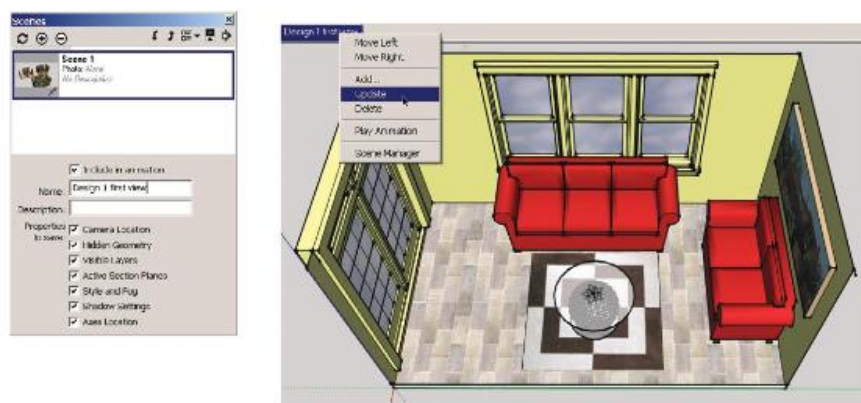


Gambar 8.32 Buat Layer Untuk Setiap Desain

2. Kelompokkan setiap desain, buka kotak Info Entitas, dan pindahkan ke layer masing-masing (Gambar 8.33). Kemudian tempatkan (tumpang tindih) ketiganya di titik asal. Ini dimungkinkan karena, tidak seperti geometri longgar, grup dapat menempati ruang yang sama. Grup dapat berkedip; ini tidak masalah.
3. Buat adegan pertama menjadi fab dan adegan (Gambar 8.34). Klik Window>Scenes untuk membuka kotak dialog Scenes Manager. Jika kotak tidak menampilkan semua opsi yang ditampilkan pada Gambar 8.30, klik panah di sudut kanan atas untuk membuka panel bawah. Selanjutnya, klik tanda plus untuk membuat tab. Ketik Desain 1, tampilan pertama di bidang Nama. Sembunyikan Desain 2 dan 3 dengan menghapus centang pada kotak Visible, dan orbit/zoom ke tampilan yang diinginkan. Ubah properti lain dalam daftar poin sebelumnya. Klik kanan pada tab scene, dan pilih Update.

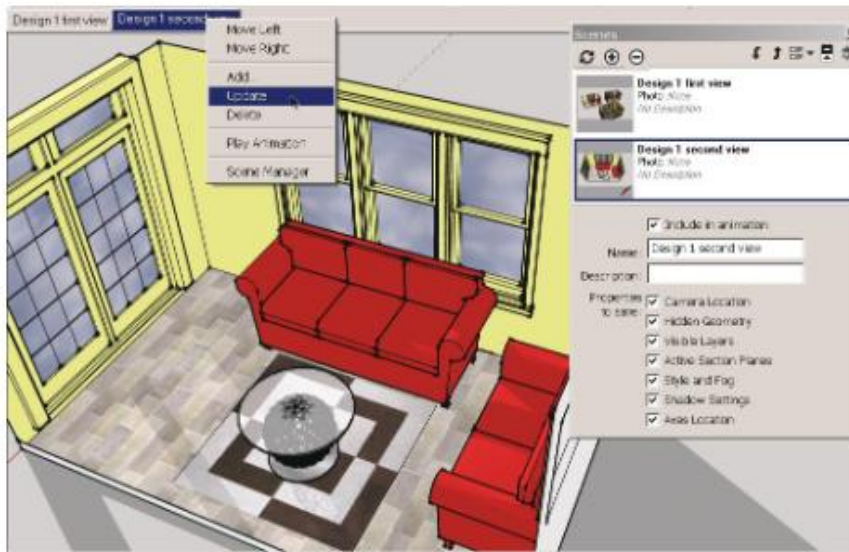


Gambar 8.33 Kelompokkan Setiap Desain, Pindahkan Ke Lapisan Masing-Masing, Dan Tempatkan Semuanya Di Titik Asal

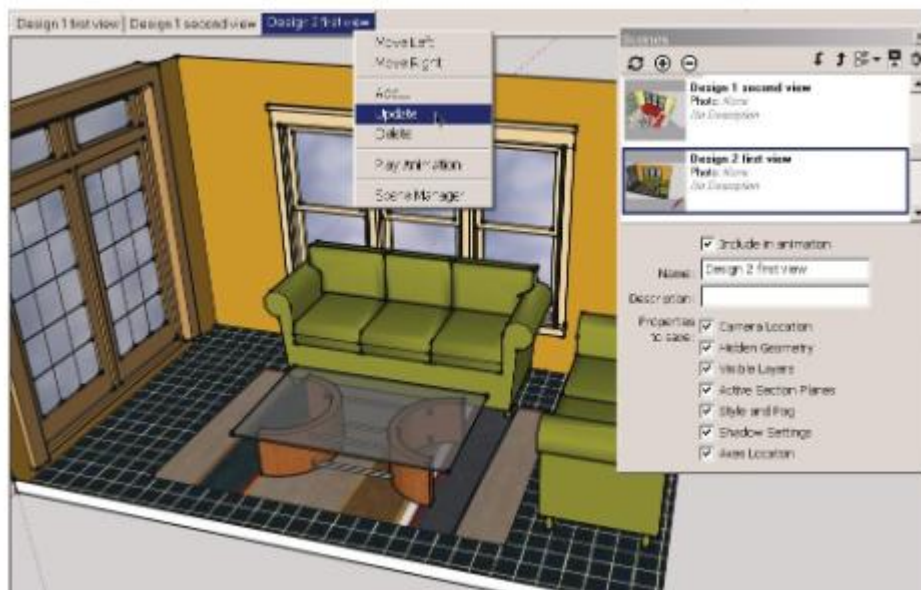


Gambar 8.34 Di Window>Scene Buat Tab Scene, Buat Scene, Lalu Perbarui Tab

4. Buat scene kedua menjadi fab dan scene (Gambar 8.35). Buka Window>Scene lagi, atau klik kanan pada tab scene pertama dan pilih Scene Manager. Panggil tab Design 1, tampilan kedua. Orbit/zoom untuk memilih tampilan lain, dan sesuaikan properti lainnya. Kemudian klik kanan pada tab tampilan kedua Design 1, dan pilih Update.
5. Buat scene ketiga menjadi fab dan scene (Gambar 8.36). Panggil tab Design 2, tampilan pertama. Sembunyikan Design 1 dan 3. Orbit/zoom ke tampilan yang diinginkan, dan ubah properti lainnya. Klik kanan pada tab scene, dan pilih Update.



Gambar 8.35 Buat Tab Adegan Kedua Dan Adegan, Lalu Perbarui Tab Tersebut

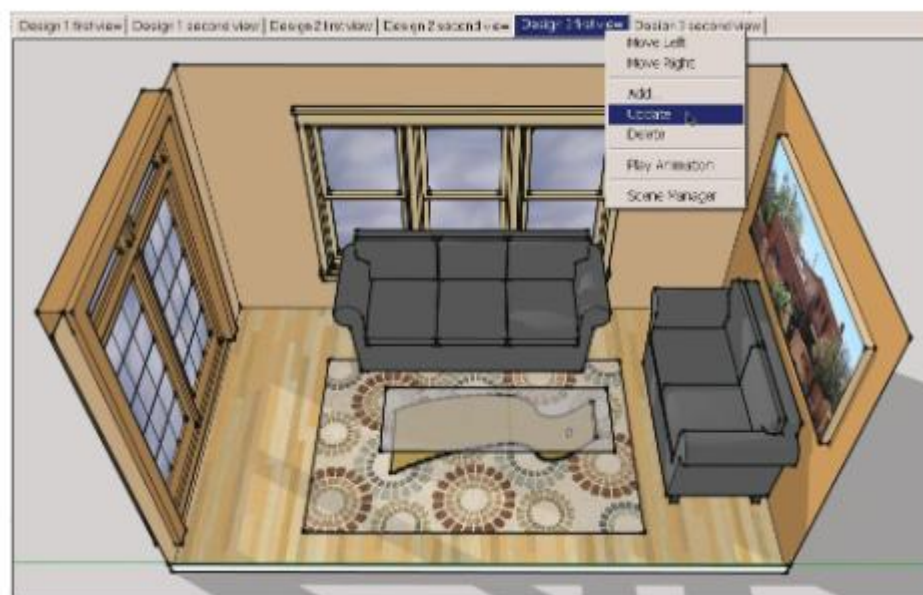


Gambar 8.36 Buat Tab Adegan Ketiga, Buat Adegan, Lalu Perbarui Tab Tersebut

6. Buat adegan keempat menjadi fab dan adegan (Gambar 8.37). Panggil tab Desain 2, tampilan kedua. Orbit/zoom ke tampilan yang diinginkan, dan ubah properti lainnya. Klik kanan pada tab adegan, dan pilih Perbarui.
7. Buat adegan kelima menjadi fab dan adegan (Gambar 8.38). Panggil tab Desain 3, tampilan pertama. Sembunyikan desain 1 dan 2. Orbit/zoom ke tampilan yang diinginkan dan ubah properti lainnya. Klik kanan pada tab adegan, dan pilih Perbarui.



Gambar 8.37 Buat Tab Adegan Keempat, Buat Adegan, Lalu Perbarui Tab



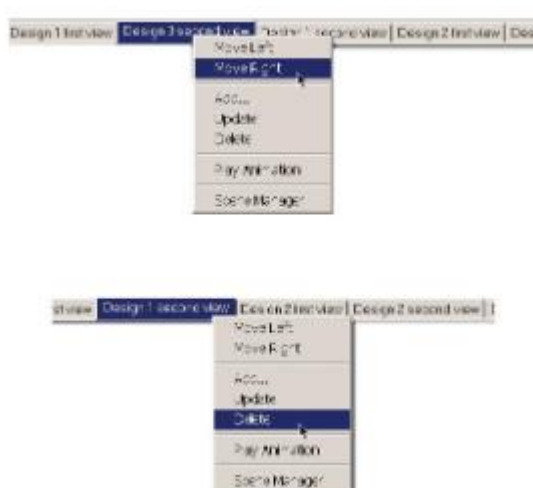
Gambar 8.38 Buat Tab Adegan Kelima, Buat Adegan, Lalu Perbarui Tab

8. Buat adegan keenam menjadi fab dan adegan (Gambar 8.39). Panggil tab Desain 3, tampilan kedua. Orbit/zoom ke tampilan yang diinginkan, dan ubah properti lainnya. Klik kanan pada tab scene, dan pilih Update.



Gambar 8.39: Buat Tab Scene Keenam, Buat Scene, Lalu Perbarui Tab

Ubah scene dengan mengklik tabnya, sesuaikan properti pada model, lalu perbarui tab scene. Jika Anda ingin scene lain memiliki perubahan yang sama, klik kanan dan perbarui tabnya secara bersamaan. Perbarui semua scene sekaligus dengan memilih semuanya di Scenes Manager lalu klik kanan. Ingat bahwa perubahan geometri harus dilakukan di dalam grup tempat perubahan tersebut berada atau perubahan tersebut akan memengaruhi setiap scene. Anda mungkin telah memperhatikan bahwa tab baru secara default berada di sebelah kiri tab yang lama. Pindahkan tab dengan mengklik kanan tab tersebut dan memilih Move Left atau Move Right. Hapus scene dengan mengklik kanan tab tersebut dan memilih Delete (Gambar 8.40).



Gambar 8.40 Klik Kanan Pada Tab Pemandangan Untuk Memindahkan Atau Menghapus Tampilan tersebut

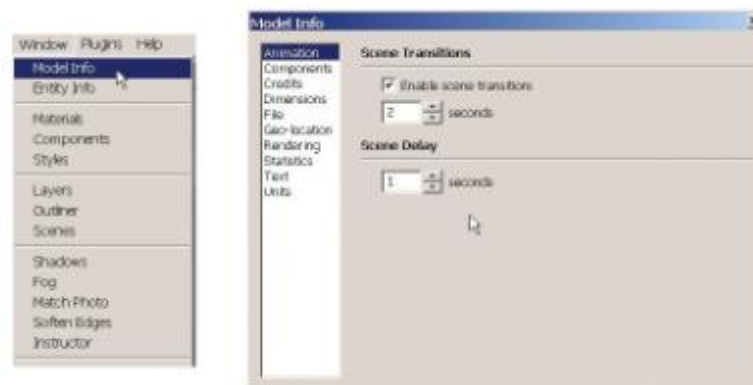
Jika Anda menginginkan scene yang memperlihatkan model sebagai perspektif dua

titik, bukan perspektif tiga titik default SketchUp, buka Camera>Two-Point Perspective. Anda dapat melakukan ini saat Anda siap mencetak scene. Orbiting akan mengeluarkan Anda dari mode perspektif dua titik dan kembali ke mode tiga titik. Komponen tidak dapat menampilkan adegan, meskipun berisi adegan tersebut. Jika Anda telah mengunduh model Warehouse ke model terbuka dan ingin menampilkan adegannya, buka model tersebut di contoh SketchUp yang baru.

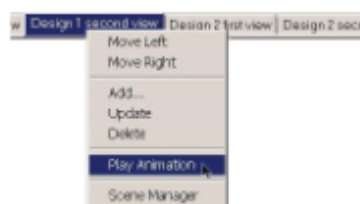
- Penggunaan adegan secara kreatif adalah untuk membuat tutorial langkah demi langkah. Cari tutorial di Warehouse, tempat banyak pengunggah memamerkan berbagai teknik.

8.4 MEMBUAT ANIMASI ADEGAN

Animasi SketchUp adalah beberapa adegan yang ditampilkan secara berurutan. Transisi di antara adegan-adegan tersebut dianimasikan secara default. Penyesuaian dilakukan di Window>Model Info>Animation (Gambar 8.41). Klik kanan tab adegan mana saja, dan pilih Play Animation untuk memulai (Gambar 8.42); klik lagi untuk berhenti.



Gambar 8.41 Menyesuaikan Pengaturan Animasi Di Kotak Dialog Animations



Gambar 8.42 Klik Putar Animasi Untuk Memulai Dan Menghentikan Tampilan Tab Adegan

Transisi animasi mungkin memperlihatkan bagian model yang tidak ingin Anda tampilkan, seperti area yang belum selesai. Dalam kasus ini, gunakan transisi diam alih-alih yang dianimasikan dengan menghapus centang pada kotak Aktifkan transisi adegan. Dengan begitu, Anda akan memotong ke setiap gambar alih-alih berpindah ke gambar tersebut (dengan kata lain, membuat tayangan slide alih-alih animasi). Waktu antara transisi dan penundaan adegan juga dapat diedit.

Jika pemirsa melakukan perjalanan jauh di antara adegan, Anda dapat mengatur waktu transisi yang lebih lama daripada default dua detik, untuk menghindari "pusing". Pengaturan waktu berlaku untuk semua adegan dan tidak dapat disesuaikan di antara adegan. Buat satu adegan tampak ditampilkan lebih lama dengan membuat beberapa salinannya secara berurutan. Penundaan Adegan adalah waktu SketchUp berhenti sejenak pada setiap adegan sebelum beralih ke adegan berikutnya.

Atur ke nol untuk menciptakan kualitas seperti film, berguna untuk studi bayangan, atau untuk menganimasikan adegan yang dibuat dengan alat Walk-Through yang dibahas berikutnya. Hapus adegan dari animasi dengan memilihnya di Scenes Manager dan hapus centang Include in animation (Gambar 8.43). Ini berguna untuk mengecualikan bagian "belum siap untuk tayang" dari proyek. Ubah animasi menjadi film di File>Export>Animation. SketchUp secara otomatis membuat file mp4, avi, atau webm dari adegan Anda. Sajikan kepada penonton di laptop atau tablet.

- Berpikirlah seperti produser saat membuat film. Tulis storyboard atau kerangka yang merinci apa yang harus ditampilkan dan dalam urutan apa. Berapa banyak tampilan lebar vs. tampilan dekat? Haruskah penonton berpindah di antara transisi atau melihat tayangan slide? Adegan mana yang harus ditampilkan lebih lama? Mana yang harus dirender atau dibiarkan hitam putih? Berapa lama film harus diputar? Impor ke dalam perangkat lunak Movie Maker atau iMovie gratis yang disertakan dengan PC dan Mac, dan tambahkan musik dan foto.

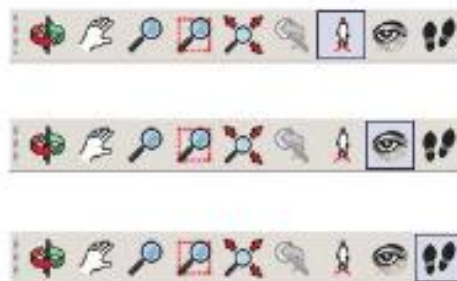


Gambar 8.43 Hapus Adegan Dari Animasi Dengan Menghapus Tanda Centang Pada Opsi Sertakan Dalam Animasi Di Manajer Adegan

Alat Walk-Through

Alat Walk-Through SketchUp menampilkan model seolah-olah Anda berjalan di dalam atau di sekitarnya dan memutar kepala Anda. Temukan alat tersebut di bilah alat Kamera (aktifkan pada kotak dialog bilah alat). Ada tiga alat Walk-Through: Posisi Kamera, Lihat Sekitar, dan Jalan (Gambar 8.44). Anda mungkin ingin memperlebar bidang pandang sebelum

menggunakannya, untuk melihat lebih banyak model (Kamera>Bidang Pandang, lalu ketik sudut yang lebih besar daripada sudut default di kotak pengukuran).



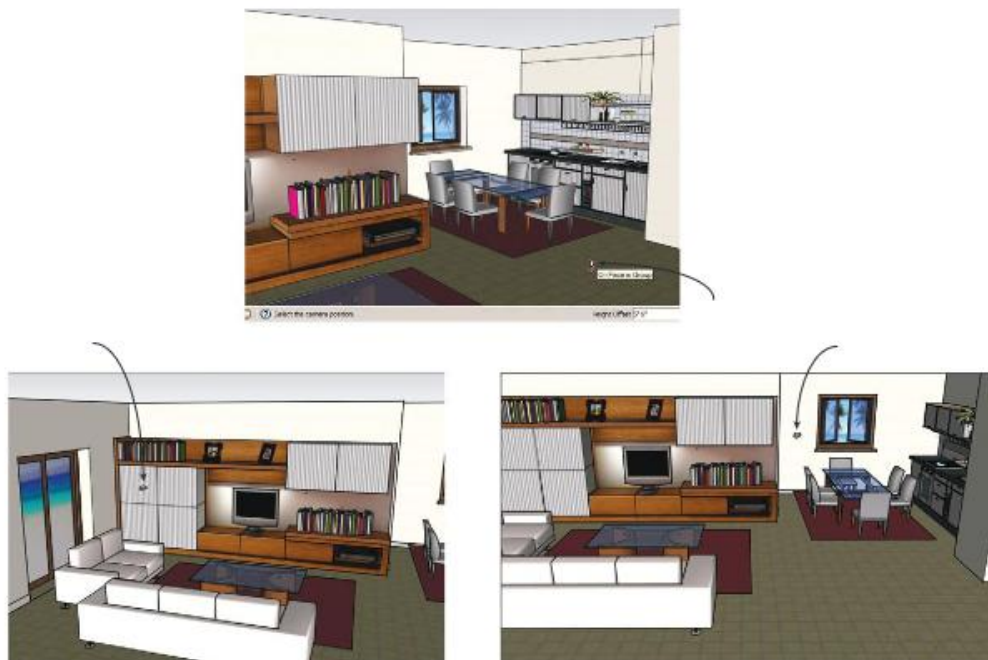
Gambar 8.44 Dari atas ke bawah: Posisikan Kamera, Lihat Sekeliling, dan Jalan

Alat Posisikan Kamera dan Lihat Sekeliling

Posisikan Kamera menempatkan Anda di lokasi tempat ruang dilihat (Gambar 8.45). Aktifkan dan klik lantai. Ketinggian mata Anda secara default adalah 5 kaki-6 inci di atasnya; jika Anda menginginkan ketinggian yang berbeda, ketik dan tekan Enter. Ketinggian mata tersebut konsisten; misalnya, saat menaiki tangga, ketinggiannya disesuaikan menjadi 5 kaki-6 inci di atas setiap anak tangga. Setelah Anda mengklik lantai, Lihat Sekeliling diaktifkan. Di dalamnya, Anda diam dan memutar kepala. Seret tetikus ke atas, bawah, kiri, dan kanan untuk melihat arah tersebut.

Menggeser atau mengorbit akan mengubah ketinggian mata Anda lihat kotak pengukuran untuk melihat bagaimana ketinggian mata Anda berubah. Jika Anda ingat untuk hanya menyeret tetikus, Anda akan tetap berada pada ketinggian mata yang sama yaitu 5 kaki-6 inci dan benar-benar akan mendapatkan pandangan yang lebih baik terhadap ruang tersebut. Namun jika Anda tidak sengaja menggeser atau mengorbit, ketik ulang ketinggian mata yang baru dan tekan Enter.

Posisi Kamera juga memungkinkan Anda melihat tampilan dari lokasi tertentu (Gambar 8.46). Klik pada permukaan figur skala, dan seret ke item yang ingin Anda lihat. Lepaskan tetikus. Tampilan akan berpindah ke titik awal item yang Anda klik. Sekali lagi, jika Anda tidak sengaja mengorbit atau menggeser, ketinggian ketinggian mata akan berubah dan Anda akan mendapatkan tampilan yang berantakan (terlalu tinggi atau terlalu rendah). Ketik ulang dan tekan Enter.



Gambar 8.45 Kamera Posisi Diklik Di Lantai, Lalu Tetikus Diseret Ke Kiri dan Kanan Untuk Melihat Ruang. (Rumah Ini Merupakan Turunan Dari Model Gudang.)



Gambar 8.46 Klik Kamera Posisi Pada Wajah Figur Skala, Lalu Seret Tetikus Ke Apa Pun Yang Ingin Anda Lihat. Lalu Lepaskan. Model Akan Beralih Ke Tampilan Itu.

Saat berada di dalam Kamera Posisi, Anda dapat membuka Kamera>Bidang pandang dan menyeret tetikus ke atas dan ke bawah untuk memperlebar atau menyempitkan bidang pandang. Melepas tetikus akan mengaktifkan bidang pandang saat ini.

Alat Jalan

Alat Jalan memungkinkan Anda berjalan di dalam model pada ketinggian mata yang konstan, berbeda dengan Pan dan Orbit, yang terus-menerus mengubah ketinggian mata Anda. Jalan hanya berfungsi dalam mode perspektif. Aktifkan, lalu ketik ketinggian setinggi mata yang diinginkan. Klik di lantai. Sepasang garis bidik kecil muncul, yang menunjukkan

lokasi Anda (Gambar 8.47). Sekarang, berjalan! Tekan kursor ke bawah dan seret ke atas untuk maju, ke bawah untuk mundur, ke kiri untuk ke kiri, dan ke kanan untuk ke kanan.

Semakin jauh Anda bergerak dari garis bidik, semakin cepat Anda berjalan; semakin dekat Anda dengan garis bidik, semakin lambat Anda berjalan. Ada deteksi tabrakan bawaan sehingga Anda dapat berjalan menaiki tangga dan tidak menembus dinding. Jika Anda ingin berjalan menembus dinding, tekan tombol Alt sambil menyeret tetikus. Tekan tombol Shift untuk menaikkan atau menurunkan tinggi mata. Atau, ketik tinggi mata baru, dan tekan Enter.

Tinggi selalu dari bidang sumbu merah/hijau. Jika Anda berada di lantai dua atau tingkat yang lebih tinggi, tambahkan tinggi lantai atau tingkat tersebut ke tinggi mata yang Anda masukkan. Tekan roda gulir tetikus ke bawah akan beralih ke alat Lihat Sekitar. Dengan menggunakan Walk, buat serangkaian adegan, masing-masing dengan gerakan bertahap. Animasi yang dihasilkan akan menjadi film halus yang memperlihatkan penonton berjalan melalui ruang. Jangan lupa untuk menghapus centang pada kotak Enable scenes transitions.



Gambar 8.47 Klik Alat Jalan Di Lantai, Lalu Seret Kursor Ke Arah Yang Ingin Anda Lalui

Apa itu Komponen Dinamis?

Komponen dinamis (DC) adalah geometri yang memiliki atribut, atau fitur khusus. Contoh atributnya adalah:

- Komponen yang disimpan dan nomor harga
- Tangga yang menambahkan anak tangga saat ketinggiannya disesuaikan dengan alat Skala (bukankah itu akan berguna di ruang tamu Bab 6)
- Sistem lemari yang menunjukkan konfigurasi dan menghitung harga
- Trim jendela mempertahankan lebarnya saat jendela dibentangkan
- Warna berubah
- Lampu menyala dan mati
- Pintu terbuka dan tertutup

Atribut semacam itu dapat mempercepat alur kerja dan membuat presentasi lebih menarik. Ada kumpulan DC di browser Komponen dan lebih banyak lagi di Gudang, yang diidentifikasi dengan simbol. Produsen membuat DC produk mereka (Gambar 8.48), tim SketchUp telah membuat banyak, dan pengguna biasa telah membuat lebih banyak lagi. Pengguna SketchUp Make dapat mengunduh dan memanipulasi yang sudah ada, tetapi hanya pengguna Pro yang dapat membuat dan mengeditnya.

Temukan dan Unduh Komponen Dinamis

Unduh komponen dinamis melalui Peramban Komponen ke dalam berkas terbuka, bukan langsung ke desktop. Fitur-fiturnya mungkin tidak berfungsi saat dibuka langsung, karena opsi yang dipilih saat komponen dimodelkan.



Gambar 8.48 Simbol Hijau Menunjukkan Komponen Jendela Bersifat Dinamis



Gambar 8.49 Mencari Furniture Dinamis Melalui Peramban Komponen

Jika DC sudah ada di desktop Anda, impor ke dalam berkas terbuka di File>Impor (ingat untuk menggulir bidang Jenis Berkas di bagian bawah ke Berkas SketchUp). Gambar 8.48 memperlihatkan jendela dinamis dari Gudang; Gambar 8.49 memperlihatkan pencarian

furnitur dinamis yang dilakukan melalui peramban Komponen. Ketahuilah bahwa tidak semua pemodel menggambarkan DC mereka sebagai dinamis, jadi pencarian ini akan melewatkan beberapa hal.

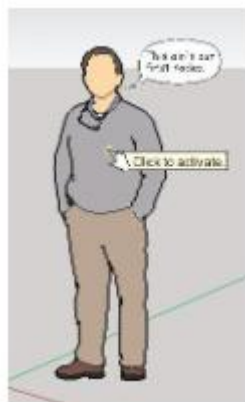


Gambar 8.50 Buka Bilah Alat Dinamis Di File>Tampilan>Bilah Alat. Bilah Alat Berada Di Bagian Bawah

Cara Menggunakan Komponen Dinamis: Bilah Alat DC

Buka bilah alat DC di View>Toolbars>Dynamic Components (Gambar 8.50). Tiga ikonnya adalah Alat Inferensi, Opsi Komponen, dan Opsi Komponen. Manipulasi DC dengan menggunakan Alat Interaktif dan/atau kotak Opsi. Pengguna profesional dapat mengedit DC melalui kotak Atribut.

- Si bodoh Inferensi: Saat Interaktif menyentuh bagian DC yang diprogram, cahaya kuning akan muncul. Klik pada figur skala untuk melihatnya berbicara (Gambar 8.51). Ya, figur skala adalah komponen dinamis! Alat Interaktif sebagian besar hanya mengklik pintu untuk membuka dan menutup, menyalakan dan mematikan lampu, dan mengubah warna.



Gambar 8.51 Figur Skala Adalah Komponen Dinamis Yang Berbicara

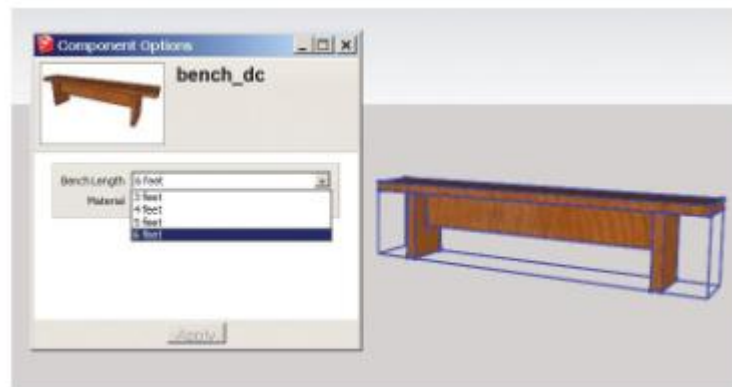
- Kotak opsi: Di sinilah Anda dapat melakukan operasi yang lebih rumit yang diprogramkan oleh pemodel untuk dilakukan DC, seperti mengubah ukuran dan mengonfigurasi ulang. Komponen harus dipilih agar kotak opsi dapat menampilkan opsi.

Gambar 8.52 memperlihatkan kotak opsi untuk figur skala lain. Mengkliknya akan mengubah warna sweter. Gulir ke warna baru, lalu klik Terapkan. Komponen akan diperbarui. Gambar 8.53 memperlihatkan bangku Gudang dan kotak opsinya; pilihan ukuran dan material ditawarkan. Sebagian besar perubahan pada DC dilakukan melalui kotak opsi atau dengan penskalaan. Jika pegangan muncul saat Anda mengeklik alat Skala pada DC, itu dapat

diskalakan. Gambar 8.52: Warna sweter figur skala dapat diubah melalui kotak opsinya.



Gambar 8.52 Warna Sweter Figur Skala Dapat Diubah Melalui Kotak Opsinya



Gambar 8.53 Panjang Dan Material Bangku Ini Dapat Diubah Melalui Kotak Opsinya

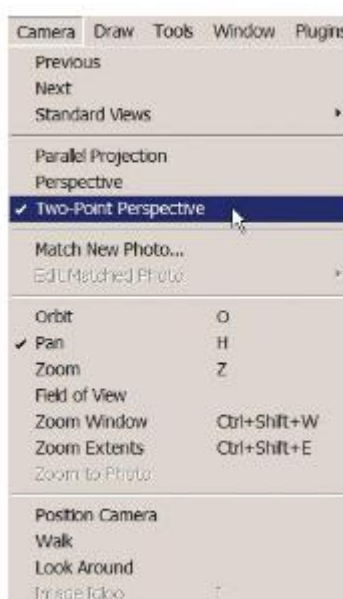
Seperti komponen lain yang diunggah oleh pengguna biasa, beberapa DC memiliki masalah, tetapi dapat diperbaiki dengan sedikit penyuntingan. Misalnya, jika kotak opsi tampak kosong, coba ledakkan DC sekali, karena fitur interaktifnya mungkin bersarang di dalam suatu grup (jika bagian interaktif itu sendiri diledakkan, pemrograman akan hilang batalkan untuk mendapatkannya kembali). Bangku dalam contoh di sini tidak berfungsi hingga komponen dicat ulang dengan cat default terlebih dahulu. Setiap komponen dapat dibuat dinamis. Prosesnya melibatkan memasukkan rumus dalam spreadsheet. Lihat Sumber Daya Lebih Lanjut di akhir bab ini untuk tautan ke situs web yang menunjukkan cara membuatnya.

Simpan vs. Ekspor

Menyimpan file akan mempertahankan datanya dalam format aslinya, dengan semua lapisan, fitur, dan pilihan tetap utuh. File tersebut dapat diimpor atau dibuka kembali dalam program yang membuatnya. Mengekspor file akan mengompresi dan mengubah datanya ke dalam format data yang sama sekali berbeda. Tidak dapat diubah kembali ke format asli atau diimpor ulang ke perangkat lunak yang membuatnya. Hal ini karena lapisan dan informasi yang diperlukan untuk melakukan hal tersebut telah hilang.

Saat mengekspor file, Anda memilih format untuk menyimpan dan lokasi penyimpanan, tetapi Anda tidak menyimpannya dalam format asli. Mengekspor adalah cara file skp diubah menjadi file yang dapat dicetak atau diimpor ke program perangkat lunak lain. Untuk mengubah model menjadi salinan cetak, pertama-tama putuskan bagaimana Anda ingin salinan cetak tersebut terlihat.

Ubah tampilannya dari perspektif tiga titik menjadi dua titik di Kamera>Perspektif Dua Titik (Gambar 8.54). Untuk mencetak pemandangan yang disimpan, aktifkan pemandangan tersebut. Semua yang ada di layar akan dicetak, jadi sembunyikan sumbu dan garis panduan atau geometri yang tidak ingin Anda tampilkan. Pilih gaya dan tampilan seperti hitam dan putih, tepi samar, pena biru, latar belakang putih polos, tepi tersembunyi yang sesuai untuk apa yang akan Anda lakukan dengan hasil cetak.



Gambar 8.54 Pada Kamera>Perspektif Dua Titik, Ubah Model Dari Tampilan Tiga Titik Default Menjadi Dua Titik

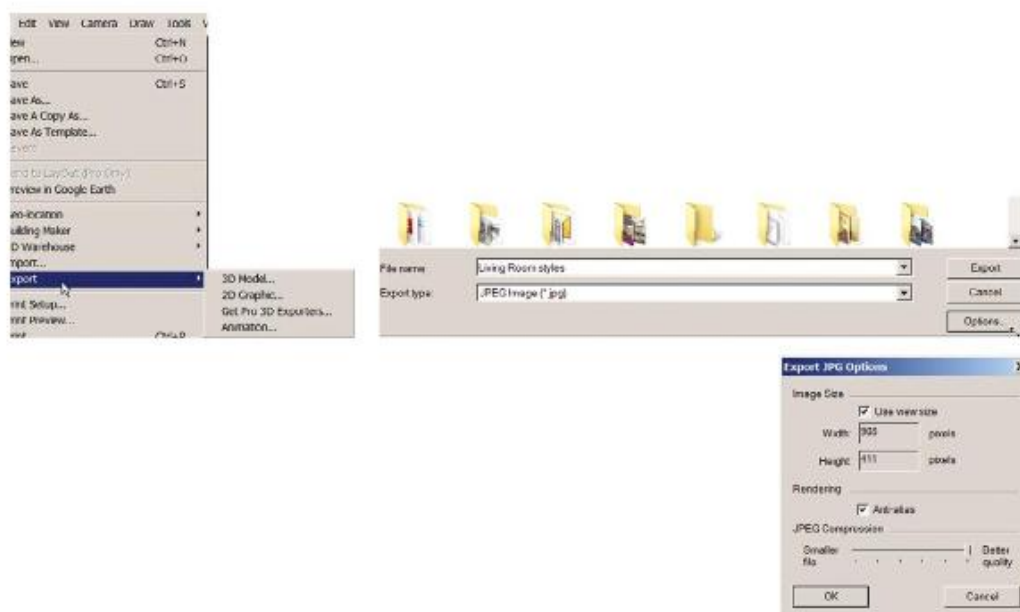
Ekspor Model sebagai Grafik 2D

Gambar 8.55 memperlihatkan urutan berikut. Buka File>Ekspor dan pilih Grafik 2D. Dengan SketchUp Make, opsinya adalah jpg, png, dan fif. Dengan Pro, opsinya adalah jpg, png, fif, pdf, eps, bmp, epx, dwg, dan dxf. Peramban navigasi akan muncul. Klik Opsi di pojok kanan bawah peramban untuk mendapatkan kotak dialog yang mengaktifkan pengaturan resolusi. Hapus centang Gunakan ukuran tampilan untuk menyesuaikan jumlah piksel dalam ukuran gambar.

Gambar 2D yang dapat dipublikasikan harus berukuran 300 ppi (piksel per inci), tetapi 200 ppi sudah cukup untuk digunakan sebagai lapisan bawah. Gambar berukuran 5" x 7" memerlukan ukuran piksel sekitar 1000 x 1400. Meskipun demikian, perlu diingat bahwa jumlah piksel hanyalah salah satu ukuran resolusi. SketchUp Make tidak menghasilkan ekspor 2D atau animasi dengan kualitas yang sama seperti yang dihasilkan Pro. Hasil cetakan mungkin

tidak sama persis dengan yang ada di layar.

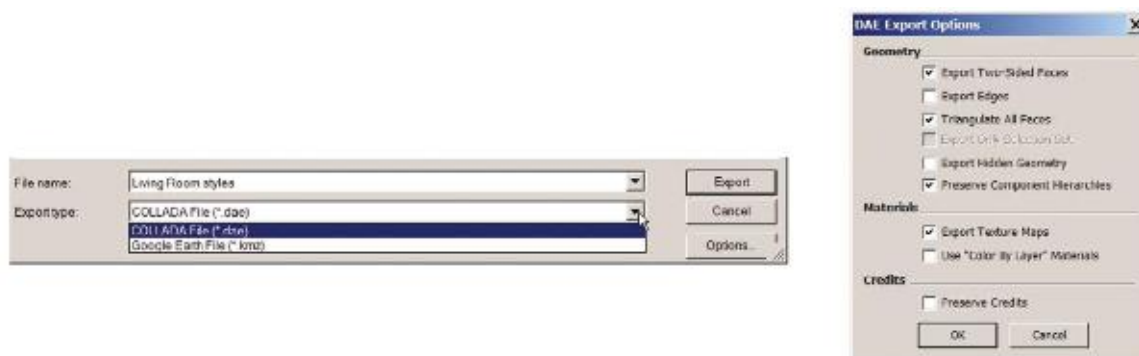
Beberapa penyesuaian zoom, ukuran teks, dan jenis font mungkin diperlukan untuk mendapatkan hasil cetakan yang diinginkan. Setelah semua pengaturan benar, simpan berkas sebagai adegan agar mudah untuk kembali ke sana. Beberapa penyesuaian pada kertas dan ukuran skala di Page Setup pencetak mungkin juga diperlukan. SketchUp Make tidak menawarkan opsi ekspor pdf, yang merupakan opsi terbaik, karena pdf adalah berkas vektor, sehingga dapat diskalakan. Solusinya adalah mengunduh emulator pencetak pdf. Beberapa, seperti CufePDF dan PDF995, gratis (lihat Sumber Daya Lebih Lanjut di akhir bab untuk tautan unduhan).



Gambar 8.55 Di File>Ekspor Pilih Grafik 2D, Lalu Opsi, Lalu Sesuaikan Resolusi Sesuai Kebutuhan

Ekspor Model sebagai Berkas 3D

Ubah model menjadi berkas 3D untuk diimpor ke program lain. Di File>Ekspor>Model 3D, opsi di SketchUp Make adalah dae (COLLADA) dan kmz (Google Earth). Opsi untuk Pro adalah dae, kmz, 3ds, obj, vrml, xsi, dwg, dxf, dan fbx. Tiga yang terakhir dapat langsung diimpor ke AutoCAD atau Revit. COLLADA adalah program perantara yang mengubah file skp menjadi file dae, yang kemudian dapat diimpor ke program 3D lainnya. Impor/ekspor langsung dapat dilakukan antara SketchUp Make dan 3dsMax, Maya, dan Blender. Namun, file dae perlu diubah menjadi file fbx agar dapat digunakan dengan AutoCAD dan Revit. Lihat Sumber Daya Lanjutan, di akhir bab, untuk tautan unduhan perangkat lunak tersebut. Pada kotak opsi COLLADA, centang Ekspor Wajah Dua Sisi jika Anda berencana untuk merender model di program lain (Gambar 8.56).



Gambar 8.56 Pada File>Ekspor Pilih Grafik 3D, Lalu Opsi, Dan Pilih Yang Diinginkan

Sempurnakan dengan Perangkat Lunak Lain

Banyak desainer mengimpor cetakan atau model SketchUp ke program perangkat lunak lain untuk menyempurnakan atau merendernya. Photoshop untuk menyempurnakan cetakan dan 3dsMax untuk menyempurnakan model populer untuk tujuan ini. Bahkan pengetahuan terbatas tentang Photoshop akan memungkinkan Anda menyempurnakan materi presentasi.

Anda dapat menambahkan cahaya, teks, panah, sorotan, entourage, dan sapuan cat; mengoreksi warna; membersihkan; mengubah sedikit; menyusun sekelompok gambar dan teks; dan melampirkan blok judul ke komposisi. Dengan 3dsMax, Anda dapat memberikan model perlakuan fotorealistik, lengkap dengan pantulan. Plugin, yang merupakan perangkat lunak tambahan (dibahas dalam Bab 9), juga populer untuk penyempurnaan.

Sempurnakan dengan Rendering Tangan

Keterampilan membuat sketsa tangan yang baik masih berharga bahkan di dunia digital saat ini. Perangkat lunak pemodelan tercepat mungkin tidak secepat, atau menghasilkan sketsa semenarik, pena dan kertas jadul. Proses rendering komputer mungkin memerlukan waktu lebih lama atau justru kontraproduktif jika perangkat lunaknya terlalu kuat untuk komputer lama atau memiliki kurva belajar yang curam. Tangan yang terlatih dapat menggambarkan tekstur lebih cepat dengan spidol. Menggambar dengan tangan juga menawarkan kontrol lebih besar atas fokus dan bobot visual.

Gabungkan yang terbaik dari kedua dunia dengan membuat model garis yang cepat dan akurat dengan perangkat lunak dan menjiplak atau mewarnai pada salinan cetak untuk tampilan yang digambar dengan tangan. Satu-satunya aturan untuk gambar presentasi adalah gambar tersebut terlihat bagus, mengomunikasikan desain, dan membuat klien terlibat secara emosional dalam ruang tersebut.

Secara umum, perspektif mengalahkan semua gambar ortografis, dan warna mengalahkan segalanya. Gambar 8.58 hingga 8.64 menunjukkan model SketchUp yang disempurnakan dengan Photoshop, 3DMax, dan gambar tangan. Gambar 8.65 menunjukkan ruang yang dimodelkan dari rencana AutoCAD yang diimpor, lalu diwarnai dengan tangan menggunakan spidol. Gambar tangan dicetak pada kertas bond dan diwarnai dengan spidol Prismacolor, Sharpie Ultra Fine Point, dan Pentel Sign Pen.



Gambar 8.57 Model Dengan Gaya Garis Sketsa Yang Diterapkan, Dan Model Yang Sama Diimpor Ke Photoshop Untuk Bereksperimen Dengan Skema Warna

Gambar fotorealistik dibuat dalam 3dsMax oleh Terry Sandee dari REDgraphx, Inc., dari model yang disediakan oleh Matthew Kerr dari Zimmerman Architectural Studios, Milwaukee, WI. Matthew Kerr mengadakan lokakarya untuk mahasiswa dan profesional, menunjukkan teknik untuk menciptakan karya-karya yang luar biasa. Untuk mempelajari lebih lanjut, hubungi dia di Matthew.Kerr@zastudios.com.



Gambar 8.58 Model Bergaya Garis Sketsa Dan Model Yang Sama Dicitak Pada Kertas Bond Dan Dirender Dengan Tangan Menggunakan Tinta Dan Spidol



Gambar 8.59 Model Dicetak Pada Kertas Bond, Dirender Dengan Tangan Menggunakan Tinta Dan Spidol, Dan Dirender Secara Realistis Dalam 3dsmax



Gambar 8.60 Model Dengan Gaya Hitam-Putih Dan Bayangan Yang Diterapkan, Dan Dirender Secara Fotorealistis Dalam 3dsmax



Gambar 8.61 Model Dengan Filter Warna Photoshop Yang Diterapkan



Gambar 8.62 Model Yang Dicetak Pada Kertas Bond Dan Dirender Dengan Tangan Menggunakan Pena Dan Spidol



Gambar 8.63 Model Yang Dicetak Pada Kertas Bond, Kemudian Dijiplak Dan Digambar Dengan Tangan Menggunakan Pena Dan Spidol. Gambar Yang Diimpor Digunakan Sebagai Seni Dinding.



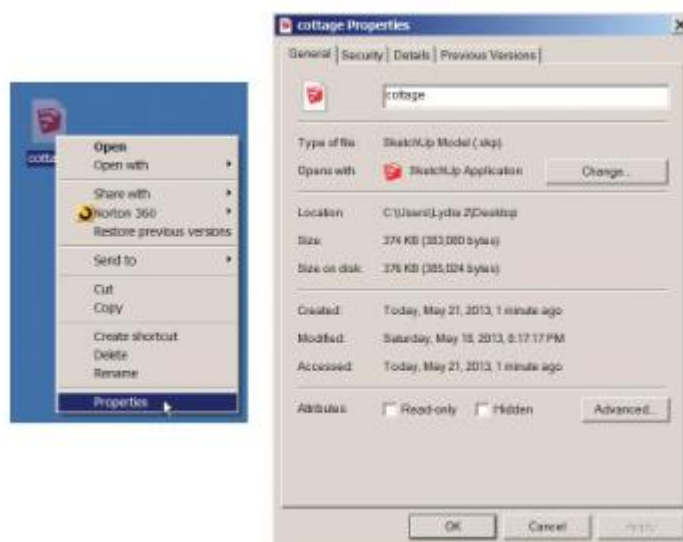
Gambar 8.64 Model Yang Dibuat Dari Rencana Autocad Yang Diimpor; Model Yang Dicetak Digambar Dengan Tangan Menggunakan Pena Dan Spidol

Mengapa SketchUp Dapat Berjalan Lambat

Saat ini Anda mungkin pernah mengalami perlambatan SketchUp, macet, dan tampilan singkatan, di mana kotak pembatas ditampilkan sebagai ganti komponen, dan detail/tekstur hilang. Hal ini memengaruhi presentasi serta alur kerja tidak ada presentasi yang disempurnakan oleh model yang macet. Perlambatan disebabkan oleh geometri yang membengkak, yang berarti jumlah poligon yang berlebihan (bentuk bidang yang membentuk model SketchUp). Ini tidak selalu sama dengan ukuran file yang besar.

Ukuran file yang besar tentu saja dapat mencerminkan geometri yang membengkak, dan menunjukkan kompleksitas, tetapi mungkin saja ukuran file kecil dan jumlah poligon yang besar (jumlah poligon dalam model). Ukuran file sebenarnya hanya menjadi masalah saat mengirim model melalui email. Periksa ukurannya dengan mengklik kanan ikon model dan memilih Properties (Gambar 8.65). Warehouse tidak menerima unggahan yang lebih besar

dari 10 MB, jadi itu mungkin bisa menjadi panduan. Meskipun demikian, beberapa arsitek secara rutin membuat model hunian yang berukuran 40 MB atau lebih besar.



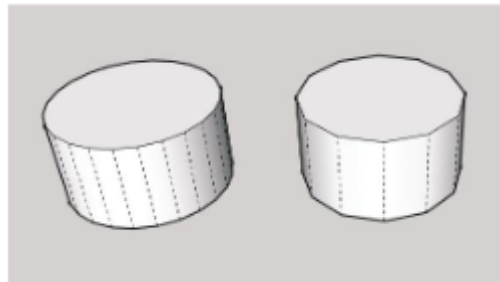
Gambar 8.65 Klik Kanan Ikon Model, Lalu Properties, Untuk Melihat Ukuran Filenya

Buat SketchUp Berjalan Lebih Cepat dengan Mempersingkat Jumlah Poligon

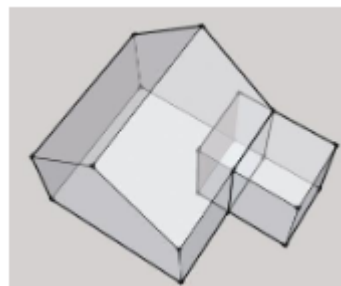
SketchUp harus menghitung setiap poligon saat menggeser, mengorbit, dan memperbesar, jadi pemodel harus mencoba mempersingkat jumlah poligon. Mulailah dengan menyadari seberapa banyak geometri yang dimiliki bentuk yang Anda buat. Sebagai contoh, lihat Gambar 8.66. Gambar tersebut memperlihatkan dua lingkaran dengan opsi geometri tersembunyi yang diaktifkan. Bagian kiri dibuat dengan 24 sisi default, sedangkan bagian kanan dengan 12 sisi.

Bagian kiri terlihat lebih halus, tetapi Anda dapat melihat seberapa banyak geometri yang dimilikinya. Jika lingkaran bukan bagian model yang besar dan penting, apakah lingkaran dengan 12 sisi sudah cukup? SketchUp juga membuat garis tersembunyi saat melipat otomatis, membuat kurva, dan bahkan menggunakan Follow Me (garis jalur tertinggal). Beberapa di antaranya dapat dihapus.

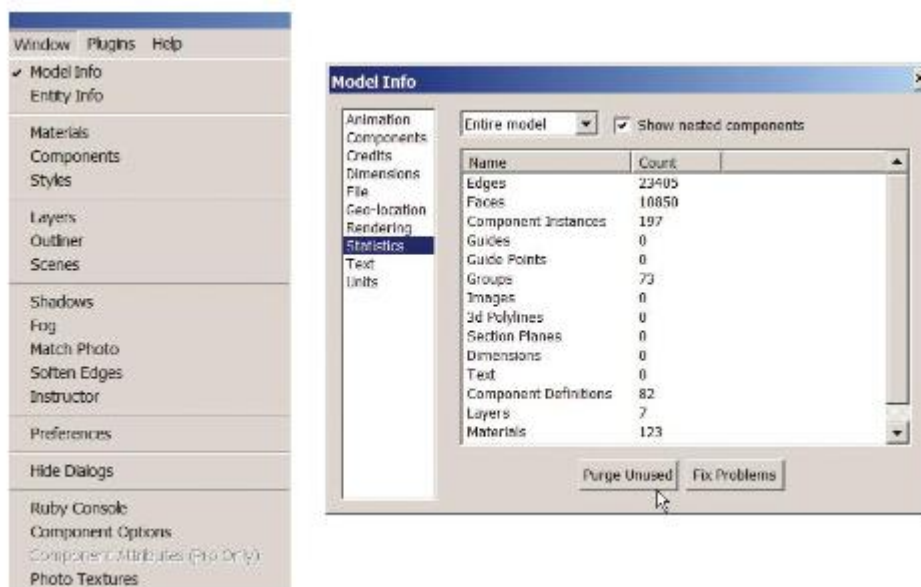
Periksa model dalam mode tersembunyi dan mode sinar-X (View>Face style>X-ray) untuk menemukan geometri yang tidak relevan. Anda mungkin menemukan bagian-bagian yang saling menempel tidak sengaja berpotongan, hanya menempel (Gambar 8.67). Menghapusnya akan mengurangi jumlah poligon dan menjaga model tetap bersih. Di Window>Model Info>Statistics, jumlah geometri akan ditampilkan. Lebih dari 100.000 tepi akan menyebabkan perlambatan. Bagian berikut menyediakan strategi untuk mengelola jumlah poligon, yang akan membuat SketchUp berjalan lebih cepat.



Gambar 8.66 Aktifkan View>Hidden Geometry Untuk Melihat Jumlah Geometri Yang Lebih Besar Pada Lingkaran Yang Lebih Halus



Gambar 8.67 Mode Sinar-X Menunjukkan Bagian Dalam Yang Dapat Dihapus



Gambar 8.68 Jendela Statistik Menunjukkan Seberapa Banyak Geometri Yang Dimiliki Model. Klik Tombol Hapus Di Bagian Bawah Untuk Menghapus Semua File Yang Tidak Digunakan Sekaligus

8.5 STRATEGI UNTUK MEMPERCEPAT SKETCHUP

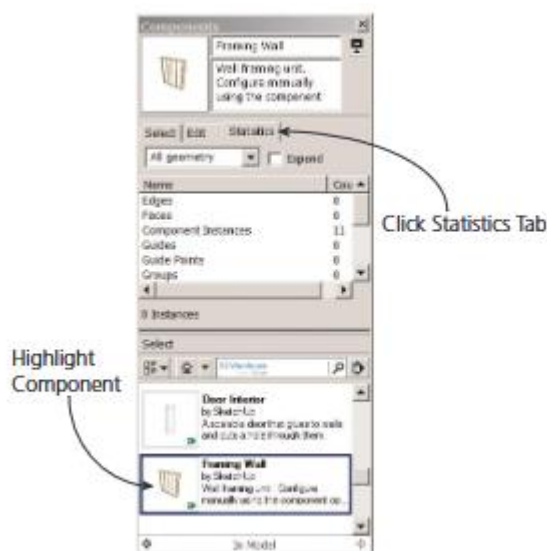
Bersihkan file yang tidak digunakan. Kami telah membahas cara mengelola ukuran file dengan membersihkan komponen, material, dan gaya yang tidak digunakan secara terpisah.

Di Window>Model Info>Statistics, klik tombol Purge Unused di bagian bawah (Gambar 8.68). Ini akan menghapus semua komponen, material, dan gaya yang tidak digunakan sekaligus serta lapisan yang tidak digunakan dan metadata basi yang terkumpul selama proses pemodelan. Gunakan gambar alih-alih tekstur jika hanya satu contoh yang dibutuhkan. Gambar membutuhkan lebih sedikit ruang daripada tekstur.

Pilih jpg atau png jika memungkinkan, karena keduanya membutuhkan ruang paling sedikit. Gunakan ukuran yang sesuai untuk gambar yang diimpor. Apakah gambar merupakan bagian utama dari model? Haruskah ditampilkan dalam resolusi tinggi? Jika tidak, impor file kecil (misalnya, 512k × 512k) atau buat ulang sampel file yang sudah diimpor dengan perangkat lunak digital di dalam SketchUp, seperti yang dibahas di Bab 7.

Unduh komponen untuk desktop dan bersihkan ifem yang tidak digunakan/tidak dibutuhkan sebelum menyalin/menempelkannya ke dalam model. Perhatikan ukuran komponen yang diimpor. Di Peramban Komponen, sorot komponen dan klik tab Struktur untuk melihat jumlah poligonnya (Gambar 8.69). Gunakan komponen untuk beberapa salinan. Komponen membutuhkan lebih sedikit ruang daripada grup.

Gunakan grup hanya untuk contoh tunggal. Modelkan ifem minor dengan sederhana. Model yang kecil dan rumit membutuhkan ruang sebanyak model yang besar. Saat memperbesar tampilan untuk mengerjakannya, mudah untuk melupakan kepentingan relatifnya. Namun, item kecil harus lebih sederhana daripada yang besar, dan item latar belakang bahkan lebih sederhana.



Gambar 8.69 Jendela Statistik Menunjukkan Seberapa Banyak Geometri Yang Dimiliki Model. Klik Tombol Hapus Di Bagian Bawah Untuk Menghapus Semua File Yang Tidak Digunakan Sekaligus

Modelkan setengah dari ifem simetris. Jadikan itu komponen dan salin/balik sepanjang sumbu untuk menyelesaikannya. Ini lebih hemat waktu dan menghabiskan lebih sedikit ruang

daripada komponen yang dimodelkan sepenuhnya. Tempatkan kelompok dan komponen pada lapisan, dan berikan yang tidak diperlukan. Lapisan yang dimatikan tidak dihitung. Sampai Anda siap untuk mencetak, apakah rombongan perlu ditampilkan? Gunakan komponen 2D untuk orang, mobil, dan benda yang "selalu menghadap kamera" (centang pengaturan itu di kotak pengeditannya). Jika tampilan denah tidak diperlukan, gunakan juga tanaman 2D. Taruh di pot 3D agar terlihat lebih meyakinkan.

***Kiat:** Berikut cara membuat komponen 2D Anda sendiri. Impor foto ke Photoshop, potong latar belakangnya, atur latar belakang menjadi transparan, dan simpan sebagai file png. Ukurannya tidak boleh lebih besar dari 1024 × 1024 pada 96dpi. Buka SketchUp, klik pada tampilan depan dan Kamera>Proyeksi Paralel. Gambar persegi panjang seukuran komponen, impor, dan cat file png ke persegi panjang tersebut. Sesuaikan ukuran persegi panjang dengan Pindahkan dan gunakan Garis Bebas untuk menelusuri gambar, tambahkan lubang interior jika diperlukan. Sembunyikan tepian. Pilih semuanya, jadikan komponen, dan centang Selalu hadap kamera.*

Model dengan tepian nonaktif. Tekstur dihitung dengan setiap gerakan pan, orbit, dan zoom. Klik Tampilan>Gaya Tepian>Monokrom setelah Anda selesai melukis. Buat pemandangan dengan gaya tepian Shaded untuk melihatnya dengan cepat sesuai kebutuhan. Matikan profil tepian, isyarat kedalaman, dan ekstensi di Tampilan>Gaya Tepian (hapus centang pada kotaknya). Di Gaya>Edit, hapus centang pada setiap kotak kecuali Tepian.

Semua pengaturan ini aktif secara default, tetapi tidak banyak yang ditambahkan dan model menjadi sangat lambat. Atur warna tepi ke Sama semua, dan sembunyikan semua tanda air. Model dengan gaya default. Jangan model dengan gaya yang rumit, karena butuh waktu lebih lama untuk menghitung ulang saat merender, menggeser, mengorbit, dan memperbesar. Matikan bayangan saat membuat model. Bayangan memperlambat model dan hanya diperlukan saat mempelajari, menyesuaikan, atau saat mencetak salinan cetak.

8.6 KESIMPULAN

Model SketchUp dapat diberi anotasi dengan teks dan dimensi, dan Anda dapat mengganti tampilan defaultnya dengan gaya tampilan yang artistik. Sajikan skema desain yang berbeda dengan memanfaatkan pemandangan dan lapisan. Alat Walk-Through mensimulasikan pandangan seseorang terhadap ruang dari ketinggian mata yang konstan. Buat animasi beberapa pemandangan untuk visualisasi audiens yang maksimal.

Komponen dinamis menambah daya tarik pada presentasi dengan kemampuannya untuk mengklik fitur animasi aktif dan nonaktif. Komponen juga menambah fungsi dengan melakukan tugas terprogram. Model SketchUp dapat diekspor sebagai grafik 2D untuk dicetak atau sebagai model 3D untuk pengembangan di perangkat lunak lain. Selalu perhatikan jumlah poligon model dan ukuran file yang diimpor karena keduanya berkontribusi terhadap perlambatan.

Latihan

1. Buat model ruang untuk aktivitas tertentu, seperti lobi kantor, pusat kebugaran ruang olahraga, atau ruang kelas. Gunakan komponen, lapisan, dan rombongan. Tambahkan blok judul.
 - Buat adegan ruang, atur kamera pada ketinggian dan sudut yang berbeda.
 - Gunakan alat Posisi Kamera untuk berdiri di suatu lokasi dan melihat ke arah tertentu.
 - Ekspor gambar 2D model dalam gaya yang kondusif untuk digunakan sebagai alas atau untuk diwarnai dengan tangan (misalnya, rangka kawat hitam-putih).
2. Unduh ruang tamu dari Gudang.
 - Salin dua kali dan ubah geometri dan properti dalam skema desain salinan.
 - Buat adegan setiap desain dengan mengelompokkan dan melapisinya.
 - Ekspor animasi adegan.
3. Modelkan gambar dalam Latihan 8.1 (bentuk segitiga dibuat dengan alat Poligon; aktifkan, ketik jumlah sisi, dan klik pada layar untuk menempatkan. Klik kedua kalinya untuk mengatur ukurannya atau ketik angka).
 - Warnai setiap bentuk secara berbeda.
 - Gunakan alat Walk-Through untuk menelusurinya.
4. Unduh seluruh kota dari Gudang dan gunakan alat Walk-Through untuk melihatnya.

BAB 9

PLUGIN DAN TATA LETAK

Bab ini membahas cara menemukan dan memasang plugin, serta cara membuat dokumen konstruksi sederhana di LayOut. Alat yang digunakan termasuk Dapatkan Ekstensi dan Ekspor ke LayOut. Konsep dan fungsi yang akan dipelajari meliputi penggunaan Gudang Ekstensi, plugin, ekstensi, dan skrip, serta cara menginstal dan menemukan folder plugin. Bab ini juga mencakup persiapan model untuk LayOut, menautkan model ke LayOut, mengelola viewport, menyalin dan mengubah ukuran viewport, memberi anotasi dan dimensi, serta menggunakan simbol dari baki Scrapbook. Selain itu, akan dijelaskan cara mengekspor dokumen ke file raster atau vektor. Bab ini membahas cara memperluas kemampuan asli SketchUp dengan plugin. Bab ini juga memperkenalkan LayOut, fitur Pro yang digunakan untuk membuat gambar konstruksi.

9.1 MEMAHAMI PLUGIN DI SKETCHUP

Apa itu Plugin?

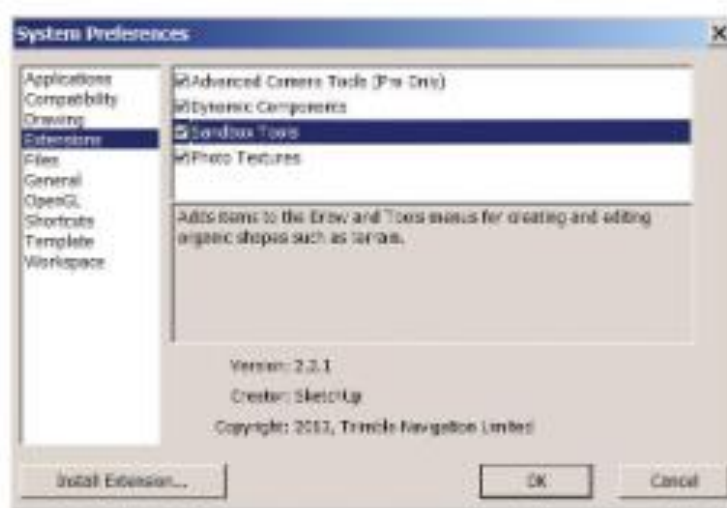
Plugin, yang juga disebut ekstensi atau scripf, adalah berkas teks sederhana dengan ekstensi rb atau rbs yang "terhubung" ke SketchUp untuk memperluas kemampuannya. Bayangkan aplikasi di telepon pintar. Pengembang menggunakan bahasa pemrograman Ruby untuk membuat plugin, itulah sebabnya plugin juga disebut rubi. Setiap plugin melakukan tugas tertentu.

Contohnya adalah: merender (Gambar 9.1); membuat kurva Bézier (Prancis); meletakkan semua geometri longgar pada lapisan 0; menyesuaikan waktu transisi pemandangan secara individual; melakukan analisis energi; menambahkan informasi pabrikan ke komponen; mengirim model ke printer 3D; mengidentifikasi tekstur yang terlalu besar; memotong bukaan melalui dinding bermuka dua; menemukan titik tengah busur, jika itu adalah fungsi yang berguna, seseorang mungkin telah menulis plugin untuknya. Plugin bekerja dengan SketchUp Make dan Pro.



Gambar 9.1 Model Sketchup Yang Dirender Dengan Plugin Gratis Bernama Kerkythea

Di System Preferences>Extensions terdapat empat plugin bawaan: Advanced Camera Tools (hanya Pro), Dynamic Components, Sandbox Tools, dan Photo Textures (Gambar 9.2). Semua plugin lainnya harus ditemukan, diunduh, dan diinstal. Banyak yang gratis; yang lainnya berharga mulai dari Rp.1.519.479,00 hingga Rp.3.277.000,00. Sebagian besar plugin menjalankan fungsinya secara mandiri; namun, yang lainnya berfungsi sebagai pengekspor ke paket perangkat lunak yang berbeda. Dan beberapa plugin memerlukan perangkat lunak tambahan sebelum dapat berfungsi.



Gambar 9.2 SketchUp Memiliki Empat Plugin Bawaan. Plugin Sandbox Tools Disorot, Dengan Deskripsinya Di Bawahnya

Plugin tersebar di banyak situs web. Namun, tempat yang paling dapat diandalkan dan mudah untuk mendapatkannya adalah SketchUp Extension Warehouse (EW). Plugin dari EW diinstal secara otomatis. Plugin yang ditemukan di tempat lain harus diinstal secara manual.

Extension Warehouse

Extension Warehouse adalah situs web yang berisi ratusan plugin yang ditulis oleh tim SketchUp dan pengembang pihak ketiga (kebanyakan yang terakhir). Situs ini terintegrasi dengan perangkat lunak SketchUp. Klik alat Get Extensions (Gambar 9.3), atau buka Window>Extension Warehouse.



Gambar 9.3 Alat Dapatkan Ekstensi

Hanya IE atau Safari yang akan mengaksesnya dari dalam SketchUp. Anda dapat

mengaksesnya langsung di <http://extensions.sketchup.com/> dengan browser apa pun, tetapi mengaksesnya di dalam SketchUp memungkinkan instalasi hanya dengan satu klik. Telusuri kategori (Gambar 9.4) atau ketik kueri tertentu di kolom pencarian. Saat Anda menemukan plugin yang Anda sukai, klik tombol Install merah (Anda harus masuk ke akun Google Anda terlebih dahulu). Mari telusuri dan instal beberapa plugin sekarang.

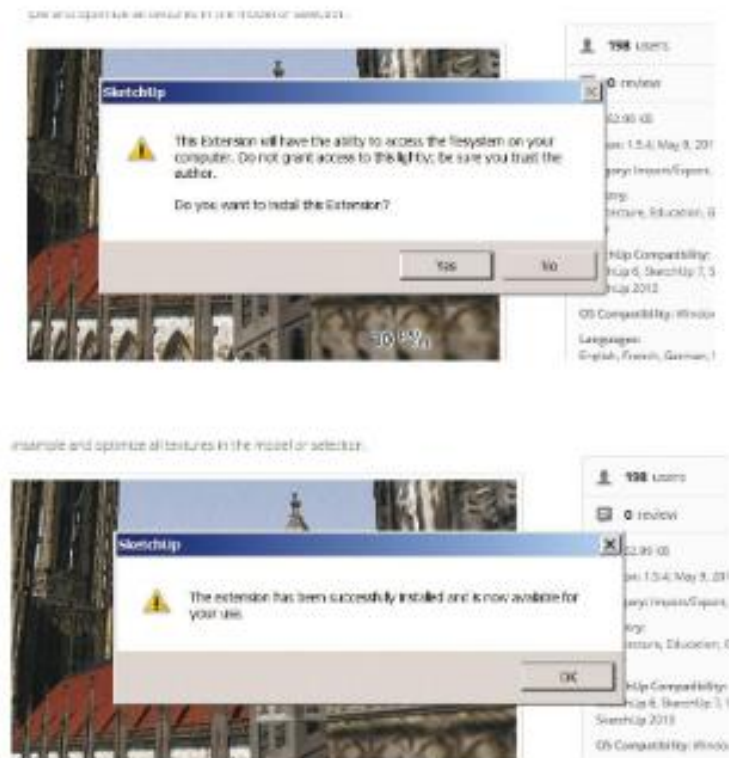


Gambar 9.4 Gudang Ekstensi. Gulir Kolom Kategori Untuk Melihat Area Umum

Pasang Beberapa Plugin

Gambar 9.5 menunjukkan plugin gratis yang mengoptimalkan ukuran tekstur. Kelihatannya bagus, mari kita mulai! Klik tombol Install. Anda diminta untuk mengonfirmasi pemasangan. Klik Ya. Plugin akan terpasang, dikonfirmasi oleh pesan lain.

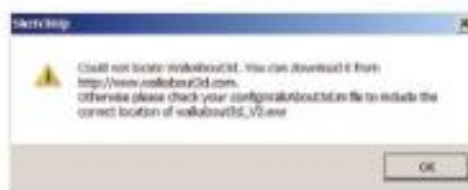




Gambar 9.5 Memasang Plugin Pengubah Ukuran Tekstur

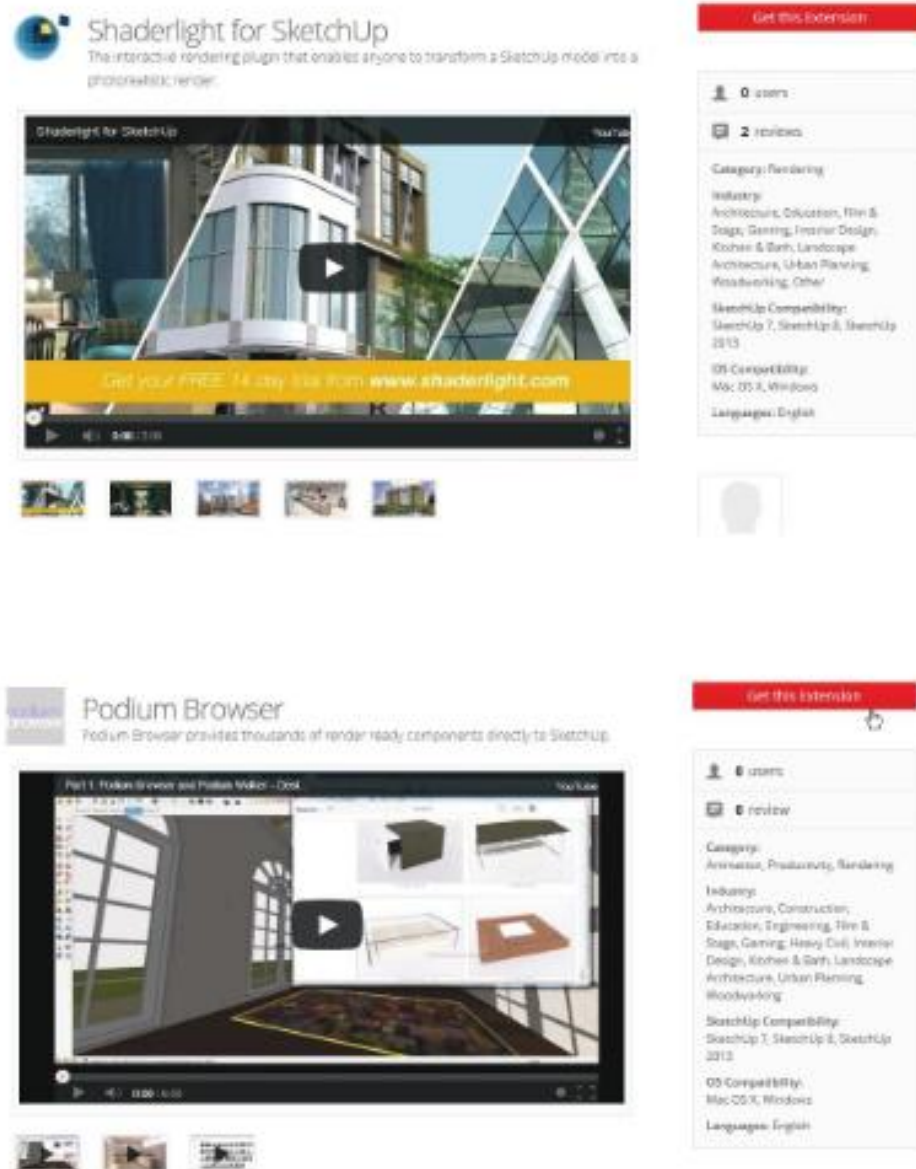
Gambar 9.6 menunjukkan plugin yang mengekspor model ke dalam program yang memiliki alat kamera yang disempurnakan. Mengunduh dan mengklik plugin akan menampilkan pesan yang memberikan alamat situs web program. Di situs web tersebut, Anda dapat membeli program atau mengunduh uji coba gratis.





Gambar 9.6 Plugin Pengekspor Ke Program Berbayar Untuk Alat Kamera Yang Disempurnakan

Gambar 9.7 menunjukkan dua plugin populer untuk merender model SketchUp. Shaderlight menyediakan material dan efek pencahayaan yang fotorealistik, dan Podium memiliki ribuan komponen yang siap dirender. Perhatikan bahwa tombol merahnya bertuliskan Gef Exfension. Dengan mengklik, Anda akan diarahkan ke situs web mereka, tempat Anda dapat membeli atau mengunduh versi gratis terbatas. Gambar 9.8 menunjukkan plugin gratis untuk mengedit teks 3D. Setelah Anda mengunduh dan mengklik, akan muncul pesan yang mengatakan bahwa program lain harus diunduh agar plugin dapat berfungsi, dan memberikan tautan ke program tersebut.

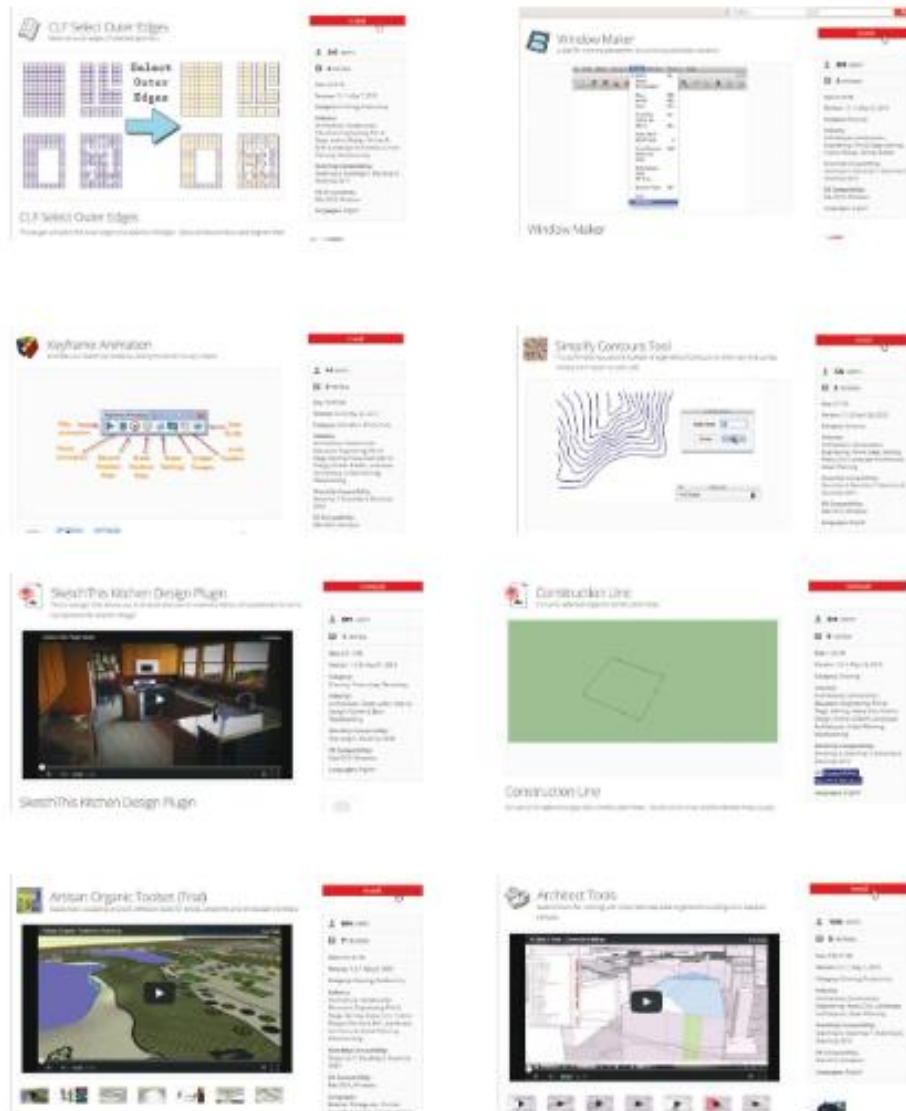


Gambar 9.7 Shaderlight Dan Podium Adalah Program Populer Untuk Meningkatkan Tampilan Model Interior



Gambar 9.8 Plugin Penyuntingan Teks 3D Gratis Ini Memerlukan Perangkat Lunak Lain Agar Dapat Berfungsi

Gambar 9.9 dan 9.10 menunjukkan delapan plugin gratis: Select Outer Edges, Window Maker, Keyframe Animation (untuk menganimasikan objek), Simplify Contours Tool, SketchThis Kitchen Design, Construction Line (mengubah tepi dari padat menjadi putus-putus), Artisan Organic Toolset (memodelkan bentuk organik), dan Architect Tools.



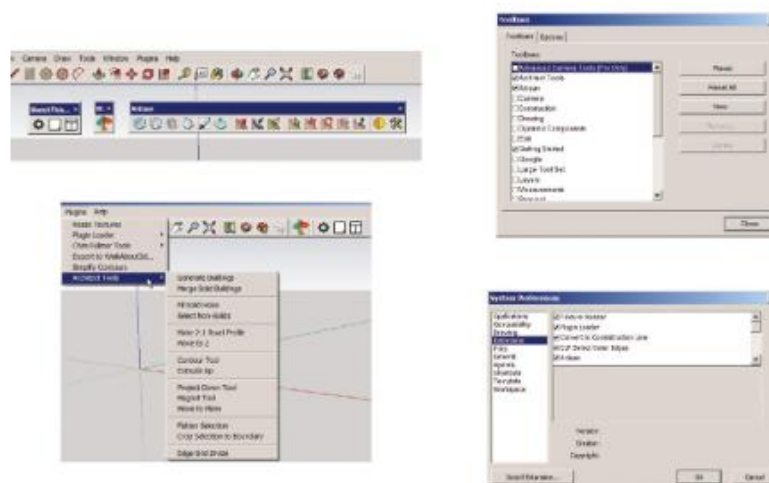
Gambar 9.9 Dan 9.10 Delapan Plugin Gratis Yang Menjalankan Beragam Fungsi

Jika Anda mengalami masalah saat memasang plugin, pastikan Anda masuk sebagai admin dan semua izin keamanan pada folder plugin diatur ke Izinkan. Menemukan folder plugin akan dibahas nanti di bab ini. Jika Anda mengunjungi halaman plugin setelah pemasangan, Anda akan melihat tombol merah bertuliskan Uninstall. Ada juga halaman Ekstensi Anda yang menampilkan semua plugin yang telah Anda unduh, dengan tombol Uninstall dan Nonaktifkan untuk masing-masing plugin. Ini berguna saat memutakhirkan plugin, karena sering kali lebih baik untuk menghapus instalasi plugin yang sudah ada sebelum memasang pemutakhiran.

9.2 TEMUKAN PLUGIN YANG TERPASANG

Menemukan plugin yang terpasang bisa jadi seperti pencarian Where's Waldo? karena plugin tersebut muncul di lokasi yang berbeda, tergantung pada bagaimana programmer menuliskannya (Gambar 9.11). Meskipun mencari di menu Plugin adalah yang paling intuitif, plugin tersebut tidak selalu muncul di sana. Plugin mungkin muncul sebagai entri di menu Alat atau Gambar di bagian atas layar, atau sebagai submenu di bawah salah satunya.

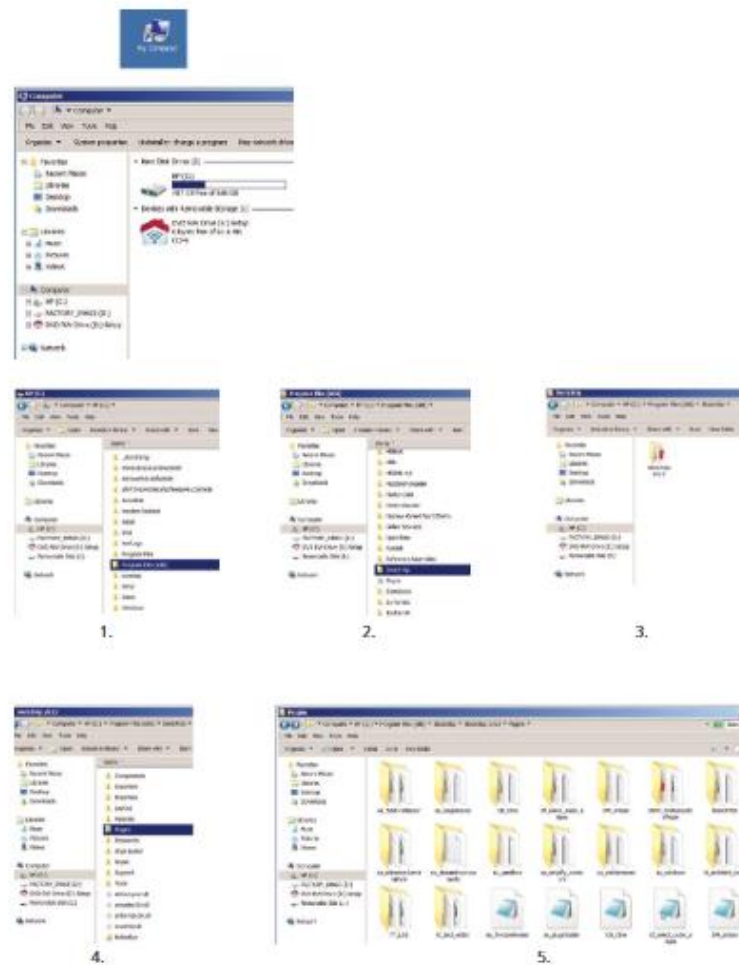
Terkadang toolbar akan muncul di ruang kerja setelah instalasi; di lain waktu, toolbar harus diaktifkan terlebih dahulu di View>Toolbars atau Preferences>Extensions. Sebuah plugin bahkan mungkin muncul di menu konteks saat geometri yang sesuai diklik kanan. Jika Anda tidak dapat menemukan toolbar, kembali ke halaman detail EW plugin dan baca petunjuk apa pun yang disertakan pengembang di sana. Anda juga dapat membuka file plugin di editor teks seperti Notepad dan mencari kode tentang menu dan toolbar, yang biasanya berada di dekat bagian atas atau bawah skrip. Tentu saja, Anda harus menemukan file plugin terlebih dahulu.



Gambar 9.11 Plugin Muncul Di Tempat Yang Berbeda Setelah Instalasi

Temukan Folder Plugin

Plugin diunduh ke foldernya sendiri di berkas program SketchUp. Di PC, buka Komputer Saya>Berkas Program (x86)>SketchUp>Plugin (Gambar 9.12 dan 9.13). Sebagai tambahan, berkas program x86 adalah tempat perangkat lunak 32bit berada; berkas program lainnya adalah tempat perangkat lunak 64bit berada.



Gambar 9.12 Dan 9.13 Menemukan Folder Plugins Di PC.

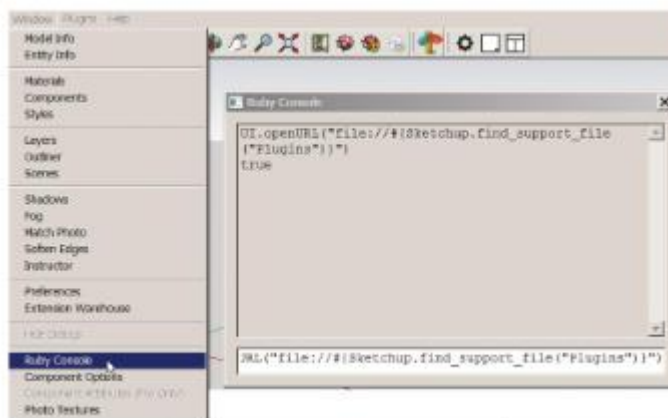
Di Mac, folder plugins ada di pustaka pengguna. Buka Macintosh HD >Users [Pengguna]>~/Library>Application Support>SketchUp 2013>SketchUp>Plugins. Pustaka pengguna tidak terlihat di OS X; tekan tombol Option untuk membuatnya muncul di menu folder Home. Namun, cara yang lebih cepat adalah dengan menekan Shift+Command+G untuk mengakses jendela Go To di Finder, lalu ketik~/Library (Gambar 9.14). Kemudian klik Go. Anda akan langsung diarahkan ke folder tersebut.



Gambar 9.14 Di Mac, Jendela Go To Finder Dapat Membantu Menemukan Folder Plugin

Ruby Console

Ruby Console adalah jendela tempat plugin dikembangkan. Anda juga dapat menggunakannya untuk menemukan folder plugin. Buka Window>Ruby Console dan ketik skrip ini di kolom teks bawah: `UI.openURL("file://#{Sketchup.find_support_file("Plugins")}")` Kemudian tekan Enter (Gambar 9.15). Itu akan membawa Anda langsung ke folder tersebut.



Gambar 9.15 Ruby Console, Tempat Plugin Dimuat Dan Diuji. Ketik Skrip Yang Ditampilkan Di Kolom Bawah Dan Tekan Enter Untuk Menemukan Folder Plugin

Tempatkan pintasan ke folder plugins di desktop agar lebih mudah diakses (Gambar 9.16). Di PC, klik kanan pada folder dan pilih Create Shortcut. Pastikan panah melengkung kecil muncul pada ikon baru, yang menunjukkan bahwa folder tersebut memang merupakan pintasan; menyalin/menempel saja tidak akan menghasilkan pintasan. Di Mac, buat alias (pintasan) dengan menahan tombol Command dan Option sambil menyeret folder ke desktop. Sekali lagi, cari panah melengkung kecil yang menunjukkan bahwa ikon baru tersebut merupakan alias dan Anda tidak sengaja menyeret folder asli keluar.



Gambar 9.16 Ikon pintasan ke folder plugin (PC di sebelah kiri, Mac di sebelah kanan)

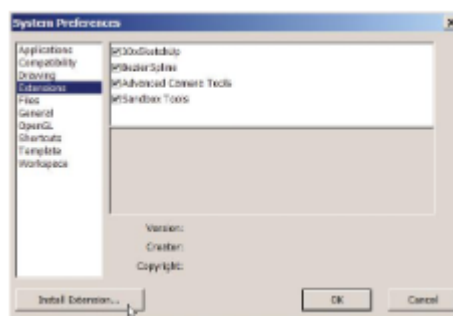
- Jika Anda ingin mencoba membuat plugin sendiri, buka folder plugin Anda, klik kanan plugin, dan buka di Notepad. Pelajari cara penulisannya.

Instal Plugin dari Situs Web Non-EW

Mengapa repot-repot mencari folder plugin? Karena banyak plugin bagus yang dihosting di situs lain, seperti www.smustard.com, dan perlu diinstal secara manual. Berikut caranya:

- Unduh dan simpan plugin ke desktop. Berikut adalah tiga opsi untuk instalasi; jika salah

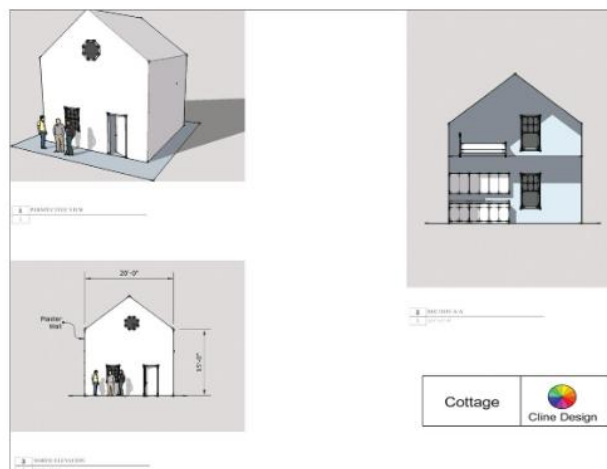
- satu tidak berhasil, coba yang lain.
- Buka Preferences>Extensions, klik tombol Install Extension di bagian bawah (Gambar 9.17), navigasikan ke plugin, dan klik Open. Ketahuilah bahwa ini hanya berfungsi untuk file rbz (file Ruby yang di-zip).
 - Pindahkan file yang diekstrak hanya filenya, bukan folder yang melampirkannya ke folder plugins (atau pintasannya). Biarkan struktur filenya tetap seperti itu; artinya, jangan hapus file dari subfolder.
 - Ekstrak sendiri folder yang diekstrak (klik kanan, pilih Exfracf), dan pindahkan konten ke folder plugin (sekali lagi, biarkan struktur filenya tetap seperti itu dan keluarkan dari folder yang melampirkannya).



Gambar 9.17 Instal Plugin Dari Sumber Selain EW Dengan Mengeklik Tombol Install Di Preferences>Extensions

9.3 LAYOUT

LayOut (fitur Pro) adalah perangkat lunak dokumentasi konstruksi, dan diinstal sebagai program terpisah. Anggap SketchUp sebagai perangkat lunak pemodelan dan LayOut sebagai perangkat lunak perancangan. Dengan LayOut, Anda dapat menampilkan beberapa tampilan model secara bersamaan (Gambar 9.18).



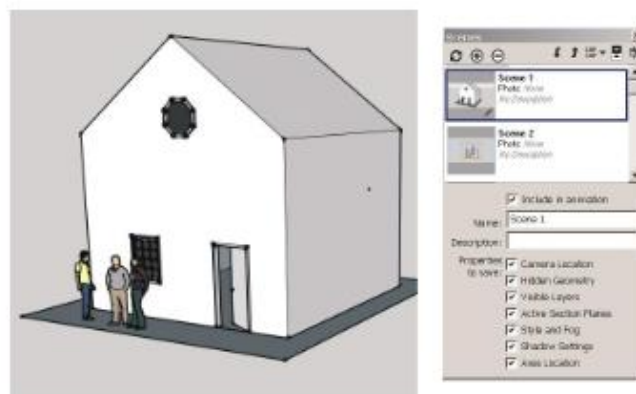
Gambar 9.18 Layout, Program Dokumen Konstruksi, Dapat Menampilkan Beberapa Tampilan Model Secara Bersamaan

Mirip dengan mode ruang kertas AutoCAD, jika Anda familier dengan itu. Model diekspor langsung ke LayOut, dan tautan langsung di antara keduanya memungkinkan pembaruan tampilan LayOut dengan mudah setelah model diubah.

Siapkan Model untuk Diekspor ke LayOut

Berikut ini beberapa langkah yang harus diambil sebelum mengekspor model ke LayOut. Langkah-langkah ini tidak diwajibkan, tetapi memudahkan Anda dalam bekerja di LayOut.

1. Buat adegan dari tampilan yang Anda inginkan dalam dokumen LayOut (Gambar 9.19). Ubah kamera ke proyeksi paralel untuk tampilan ortografis, dan gunakan alat Bagian untuk memotong bagian yang diperlukan (Gambar 9.20). Anda dapat menempatkan beberapa bagian pada model, tetapi hanya satu yang akan aktif. Matikan bagian yang tidak aktif dengan alat Tampilkan Bagian untuk membuat seluruh model terlihat lagi sebelum memasukkan bagian lain (Gambar 9.21). Namun, jangan hapus bagian yang tidak aktif, karena Anda akan kehilangan tampilan yang dibuatnya.



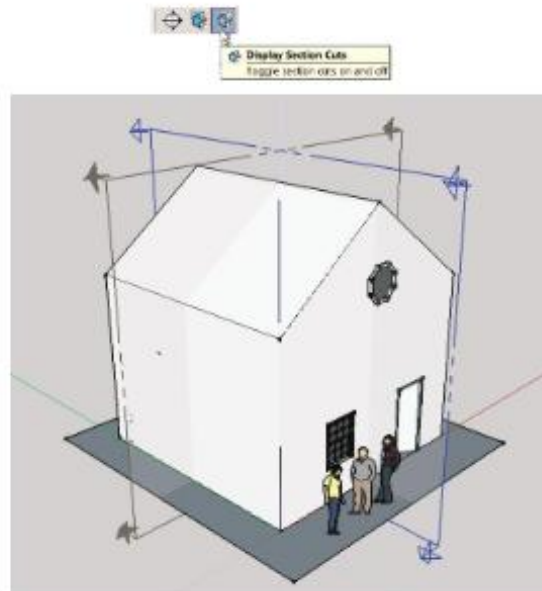
Gambar 9.19 Buat Adegan Untuk Setiap Tampilan Yang Akan Ditampilkan Di Layout.



Gambar 9.20 Buat Bagian Ortografis Dengan Alat Bagian Dan Pengaturan Proyeksi Paralel Kamera

2. Buat gaya baru dengan pengaturan yang sesuai untuk tampilan model di LayOut (Gambar 9.22a). Pengaturan dapat mencakup menonaktifkan sumbu, langit, dan

bidang pemotongan, serta menyesuaikan pengaturan profil. Jika Anda tidak menginginkan latar belakang warna, gaya teknik dalam koleksi gaya default memiliki latar belakang putih (Gambar 9.22b), yang akan menyatu dengan latar belakang LayOut.

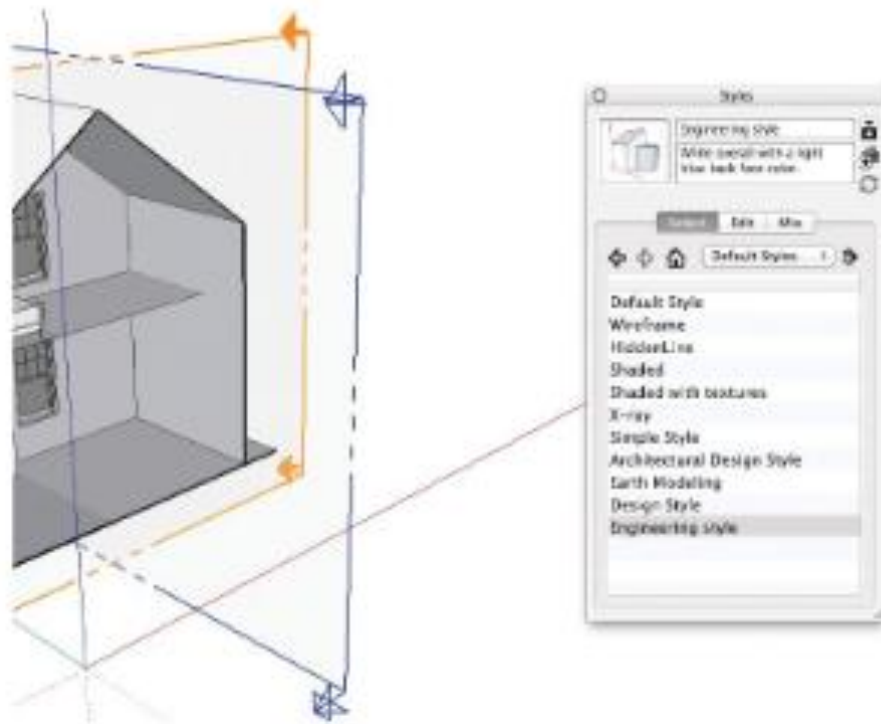


Gambar 9.21 Matikan Potongan Bagian Yang Tidak Aktif, Tetapi Jangan Hapus Bidang Pemotongannya

3. Simpan model. Model harus disimpan agar perubahan muncul di LayOut. Setiap perubahan berikutnya juga harus disimpan sebelum memperbarui di LayOut.



Gambar 9.22a Buat Gaya Baru Dengan Pengaturan Yang Sesuai Untuk Tampilan Layout.



Gambar 9.22b Gaya Teknik Mengubah Latar Belakang Menjadi Putih

4. Ekspor ke LayOut. Klik alat Ekspor ke LayOut (Gambar 9.23). Model juga dapat diimpor dari dalam LayOut, menggunakan fungsi Sisipkannya.

LayOut terbuka dan menyajikan pilihan templat (Gambar 9.24). Pilih satu, klik Buka, dan model akan terbuka di dalam templat tersebut sebagai tampilan terakhir yang disimpan. Biarkan SketchUp dan LayOut tetap terbuka agar lebih mudah beralih di antara keduanya, karena Anda mungkin ingin membuat beberapa perubahan pada model saat mengembangkan dokumen LayOut.

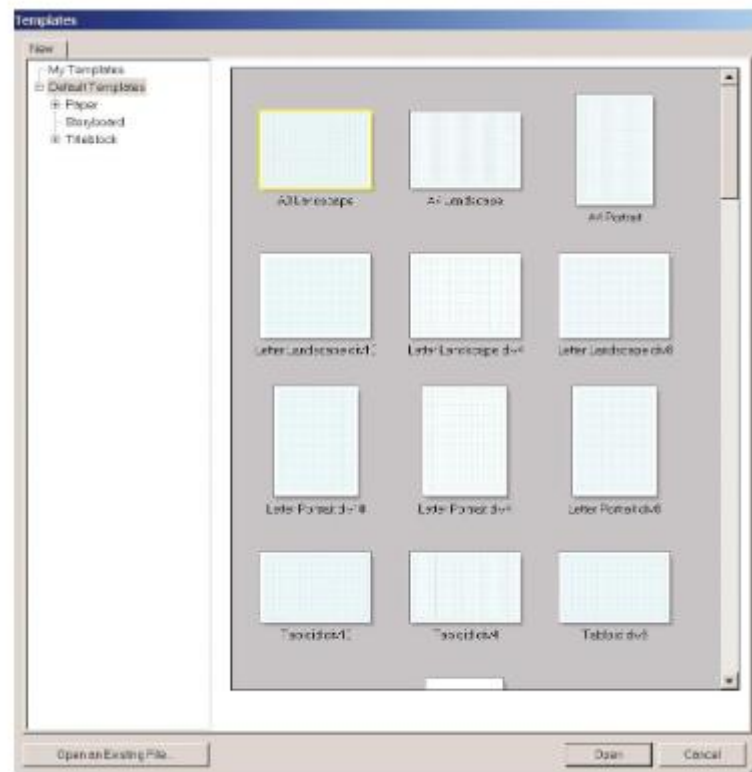


Gambar 9.23 Klik Alat Ekspor Ke Tata Letak Untuk Mengirim Model Ke Tata Letak

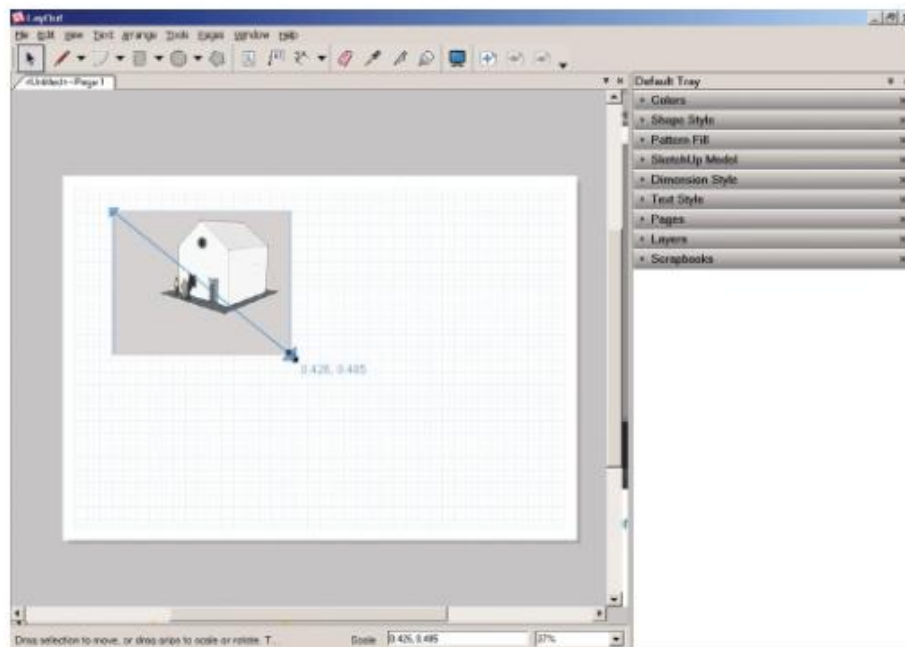
Membuat Dokumen Tata Letak

Ruang kerja Tata Letak terdiri dari jendela gambar besar, bilah alat atas, dan baki di sebelah kanan. Secara default, sebagian besar baki ditiadakan.

1. Klik model untuk menampilkan kotak pembatas biru. Ini adalah jendela pandang, area berbingkai yang menampilkan model atau informasi lainnya. Tab segitiga adalah pegangan; seret untuk mengubah ukuran (Gambar 9.25). Menyeret sudut dan menahan tombol Shift akan mempertahankan proporsi jendela pandang.

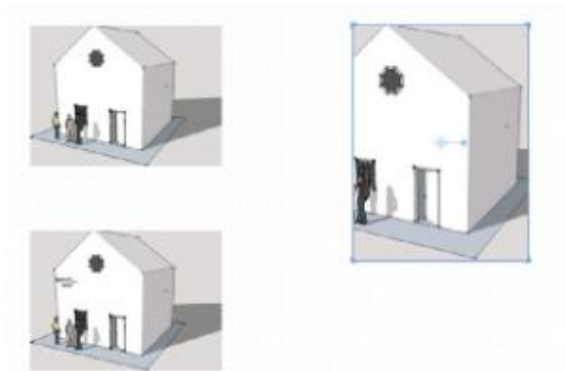
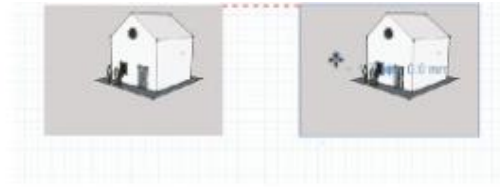


Gambar 9.24 Saat Dibuka, Layout Menampilkan Pilihan Templat



Gambar 9.25 Ruang Kerja Layout. Klik Model Yang Diimpor Untuk Melihat Kotak Pembatas Viewport-Nya, Lalu Ubah Ukurannya Dengan Menyeret Grip.

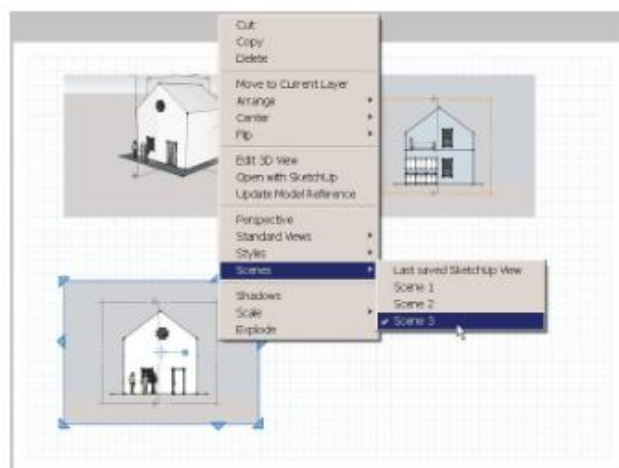
2. Salin viewport (Gambar 9.26).



Gambar 9.26 Salin Viewport Dengan Tombol Move Plus Control, Menggunakan Garis Inferensi Untuk Menyelaraskannya. Sesuaikan Ukuran Dan Bentuk Dengan Grip

Pilih dan seret dengan alat Pindahkan plus tombol Kontrol. Perhatikan bahwa garis inferensi muncul; gunakan garis tersebut untuk menyelaraskan salinan. Karena kita membuat tiga adegan model, kita akan membuat tiga salinan. Sesuaikan viewport ke ukuran/bentuk yang diinginkan.

3. Tautkan setiap viewport ke adegan dengan mengklik kanan di dalamnya dan memilih Adegan (Gambar 9.27).



Gambar 9.27 Referensikan Setiap Viewport Ke Scene

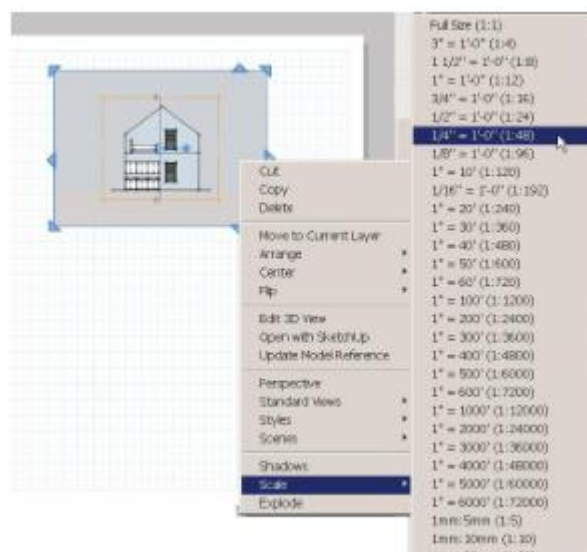
Untuk mengubah tampilan model di satu atau beberapa viewport, kembali ke SketchUp dan sesuaikan adegan yang sesuai. Jangan lupa simpan. Kembali ke LayOut, klik kanan viewport

yang sesuai, lalu pilih Perbarui. Perubahan model yang disimpan akan muncul (Gambar 9.28).



Gambar 9.28 Bayangan Ditambahkan Ke Ketiga Scene Sketchup Dan Disimpan. Ketiga Viewport Layout Kemudian Diperbarui

4. Skalakan tampilan ortografis dengan mengklik kanan di dalam viewport dan memilih Scale (Gambar 9.29).

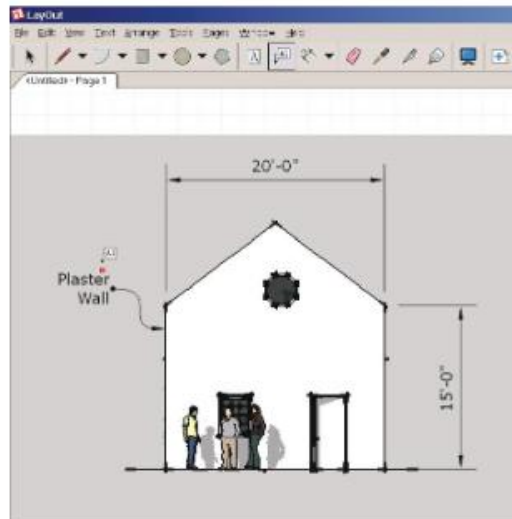


Gambar 9.29 Klik Kanan Di Dalam Viewport Untuk Mengubah Skala Tampilan Ortografis.

5. Tandai dan dimensi di dalam viewport. Klik alat Dimensi (Gambar 9.30) pada titik akhir model. Perhatikan bahwa Tata Letak secara otomatis menempatkan tanda hubung di antara kaki dan inci. Klik alat Teks (tepat di sebelah kiri alat Dimensi) di dalam viewport untuk mengetik catatan. Buat garis pemimpin lengkung dengan mengetik alat Teks pada model dan klik-seret titik akhir kedua (Gambar 9.31).

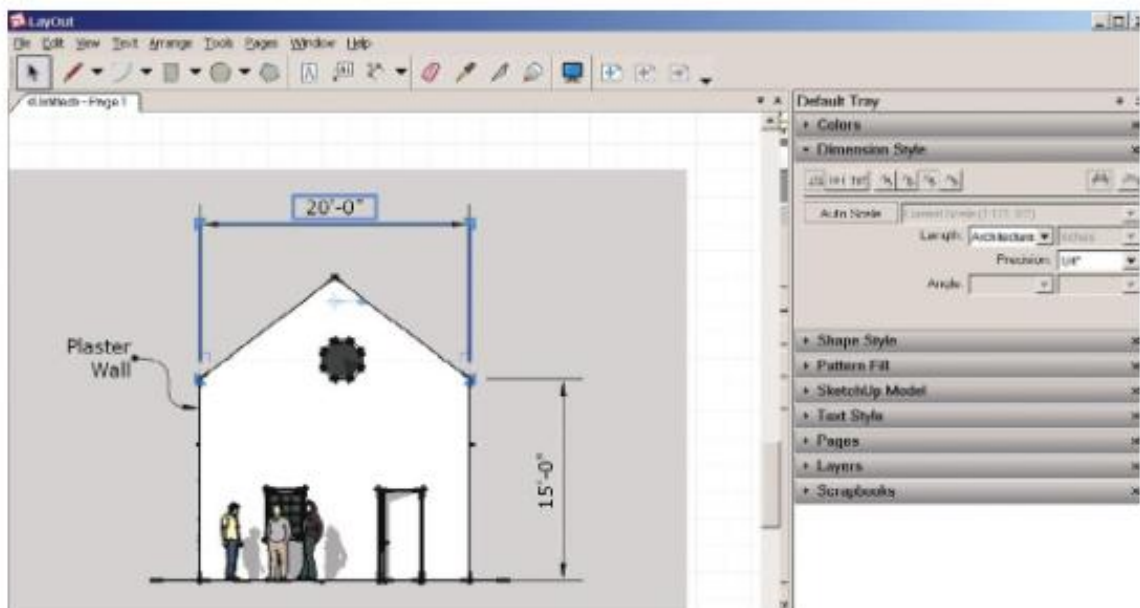


Gambar 9.30 Alat Dimensi



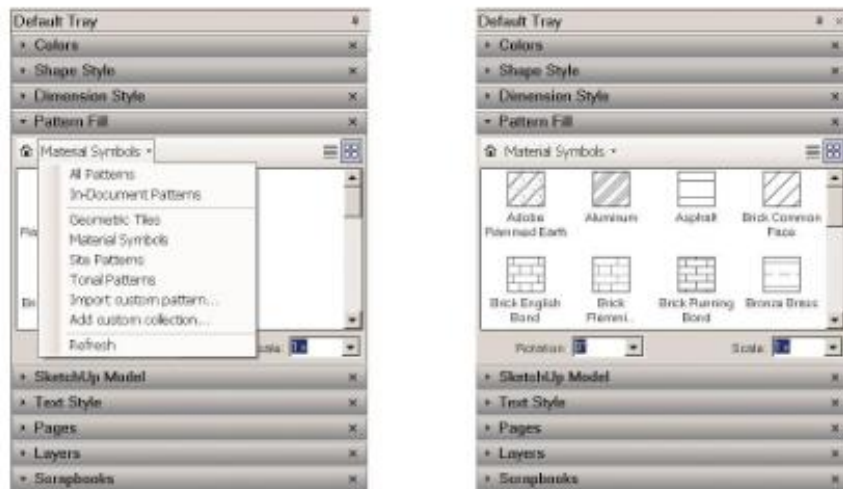
Gambar 9.31 Tambahkan Dimensi Di Dalam Viewport Dengan Mengklik Alat Dimensi Pada Titik Akhir Model; Klik Alat Teks Pada Model Dan Klik-Seret Untuk Membuat Garis Pemimpin Lengkung

6. Tandai garis besar dan dimensi dengan mengklik dua kali pada garis-garis tersebut (Gambar 9.32).



Gambar 9.32 Baki Gaya Dimensi Yang Terbuka

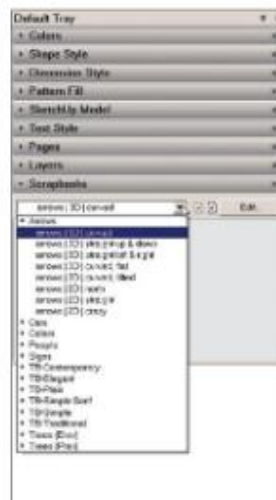
Lihat sembilan baki di sebelah kanan ruang kerja sekarang. Fitur-fitur tersebut adalah: Colors, Dimension Style, Shape Style, Pattern Fill, SketchUp Model, Text Style, Pages, Layers, dan Scrapbooks. Klik masing-masing untuk memperluas, dan melihat fungsinya. Gambar 9.32 memperlihatkan baki Dimension Style yang terbuka, tempat unit dan perataan dipilih. Gambar 9.33 menunjukkan isian pola.



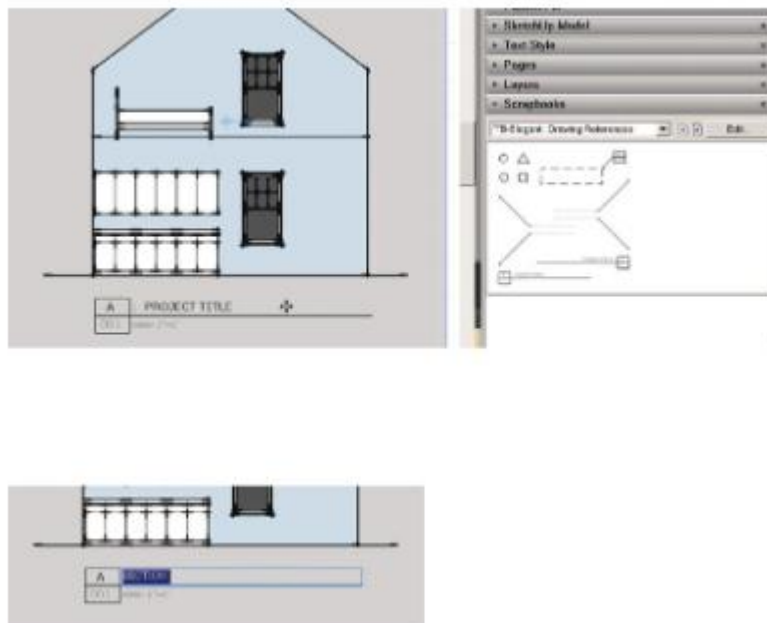
Gambar 9.33 Isian Pola Dapat Diklik Pada Gambar Konstruksi

Ada empat kategori: Simbol Material, Ubin Geometris, Pola SiFe, dan Pola Nada, totalnya lebih dari seratus. Klik simbol material pada denah, detail, elevasi, dan tampilan penampang model untuk menyimpannya. Sebagian besar file berformat png dengan latar belakang transparan, yang memungkinkan penambahan warna, dan dapat diputar serta diskalakan. Anda juga dapat mengimpor sendiri.

Gambar 9.34 menunjukkan baki Scrapbook, yang berisi simbol-simbol yang dapat diseret langsung ke dalam viewport. Pada Gambar 9.35, label ID ditambahkan ke suatu adegan, lalu diketik ulang dengan nama baru. Anda juga dapat menambahkan simbol Anda sendiri ke koleksi ini.

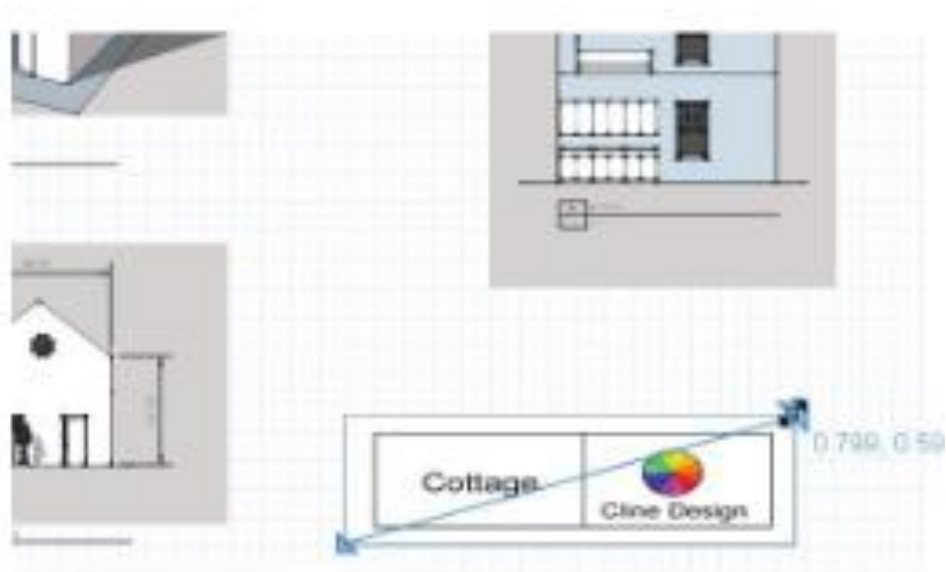


Gambar 9.34 Baki Scrapbook Berisi Simbol-Simbol



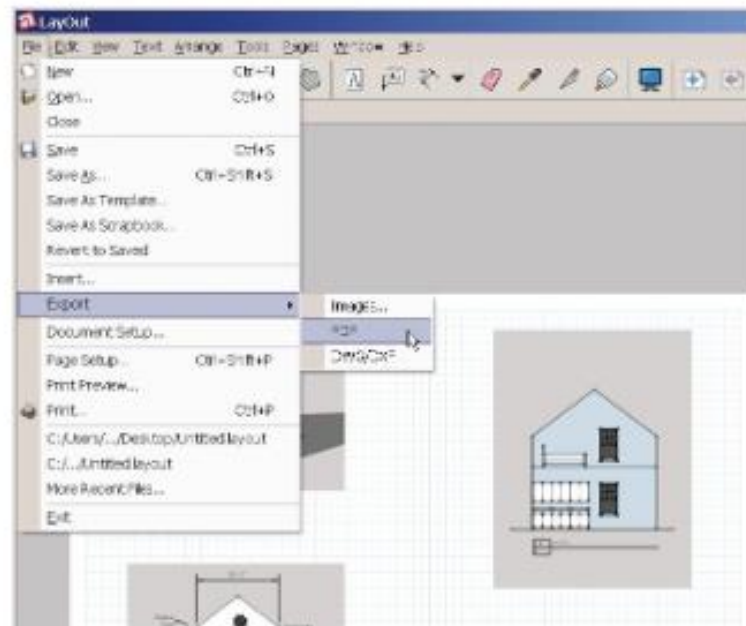
Gambar 9.35 Seret Simbol-Simbol Dari Scrapbook Ke Dalam Viewport

Pada File>Insert, navigasikan ke blok judul atau file lain yang ingin Anda masukkan. Ubah ukurannya, dan pindahkan ke tempatnya (Gambar 9.36).



Gambar 9.36 Pada File>Insert, Blok Judul Dimasukkan Ke Dalam Dokumen, Ubah Ukurannya, Dan Pindahkan Ke Tempatnya.

Terakhir, buat gambar pdf, dwg/dxf, atau raster dari dokumen melalui File>Export (Gambar 9.37).



Gambar 9.37 Ekspor File Layout Ke Gambar Pdf, Dwg/Dxf, Atau Raster

Kemampuan LayOut Lainnya

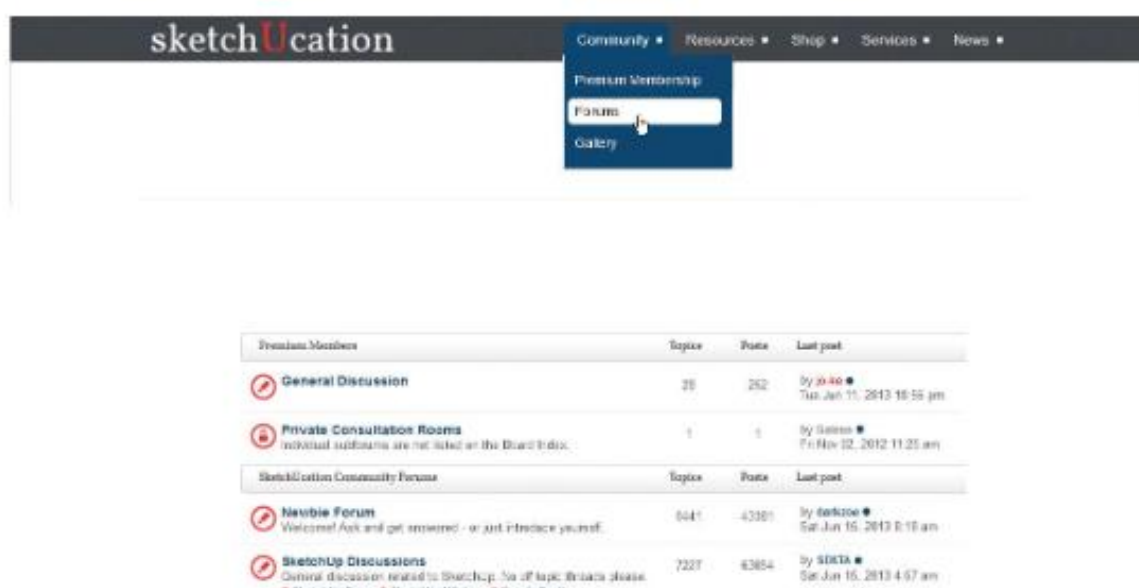
Kemampuan penting lain yang dimiliki LayOut adalah:

- Garis yang dapat diedit, termasuk garis putus-putus yang dapat dikonfigurasi.

- Halaman Bernomor, yang memungkinkan Anda mencetak atau mengekspor halaman tertentu.
- Copy-Array, yang membuat beberapa salinan elemen yang tersusun dalam viewport.
- Render VecFor, yang berarti Anda dapat merender model dalam mode vektor, bukan mode raster. Ini lebih cepat dan menghasilkan garis yang tajam dan jelas yang dapat diekspor ke pdf yang selanjutnya dapat dicetak dalam ukuran apa pun tanpa kehilangan kualitas.
- ExportF ke pdf untuk dicetak atau ke dwg/dxf untuk diekspor ke perangkat lunak lain.
- Pemeriksa ejaan untuk pengguna Mac.

9.4 FORUM SKETCHUCATION

Jika Anda belum menemukannya sendiri, arahkan peramban Anda ke www.sketchucation.com (Gambar 9.38). Ini adalah sumber yang bagus untuk berita SketchUp, diskusi, plugin (gratis dan berbiaya rendah), dan tutorial. Namun, fitur terbaiknya adalah forum komunitas yang ramai, dengan moderator dan poster yang berpengalaman dan membantu yang menyarankan solusi bagi mereka yang mengalami kesulitan pada masalah tertentu. Situs web ini juga memiliki keanggotaan premium berbayar yang menawarkan bantuan tambahan dan akses ke lebih banyak konten.



Gambar 9.38 Situs Web Sketchucation, Sumber Yang Bagus Untuk Informasi Dan Bantuan

9.5 KESIMPULAN

Alat dan fungsi bawaan SketchUp disempurnakan dengan plugin potongan kode yang menambahkan alat dan fungsi. Plugin yang diunduh dari dalam SketchUp melalui alat GeF ExFensions akan diinstal secara otomatis; plugin yang ditemukan di tempat lain harus diinstal

secara manual. LayOut adalah fitur Pro yang dapat digunakan untuk membuat dokumen konstruksi dari model. Hal ini dicapai dengan membuat beberapa viewport, yang masing-masing menampilkan pemandangan model yang berbeda. Bantuan untuk semua hal tentang SketchUp dapat diperoleh di SketchUCation.com, forum untuk pengguna SketchUp.

Latihan

1. Lakukan pencarian Google untuk plugin tertentu Anda ingin (ketik plugin skeFchup + kueri).
2. Unduh dan instal plugin yang mungkin Anda gunakan dari Extension Warehouse dan smustard.com.
3. Ekspor model yang telah Anda buat ke dalam LayOut,
 - Buat dokumen konstruksi darinya.
 - Buat beberapa viewport.
 - Beri dimensi dan anotasi.
 - Sisipkan simbol dari baki Scrapbook.
 - Sisipkan poché dari baki Pattern Fills.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, P. (2014). *The business of interior design*. John Wiley & Sons.
- Ambrose, G., & Harris, P. (2009). *Basics design: layout*. Bloomsbury Publishing.
- Anderson, J. (2020). *Mastering SketchUp: A Guide for Interior Designers*. New York: Design Press.
- Baker, S., & Collins, R. (2019). *3D Modeling for Interior Design Using SketchUp*. London: Creative Publishing.
- Ballast, D. K. (2017). *Interior design reference manual: everything you need to know to pass the NCIDQ exam*. Professional Publications Incorporated.
- Brightman, D. (2019). *Mastering SketchUp 2019*. John Wiley & Sons.
- Brooks, L. (2021). *SketchUp for Interior Design: From Concept to Presentation*. San Francisco: Tech Design Books.
- Brown, T. (2018). *Interior Design Visualization with SketchUp*. Chicago: Urban Design Publications.
- Ching, F. D. K. (2014). *Architecture: Form, space, & order*. John Wiley & Sons.
- Ching, F. D. K., & Binggeli, C. (2012). *Interior design illustrated*. John Wiley & Sons.
- Chopra, A. (2012). *SketchUp for Dummies*. John Wiley & Sons.
- Chopra, A. (2012). *SketchUp for Dummies*. John Wiley & Sons. *SketchUp for Interior Design: 3D Visualizing, Designing, and Space Planning*²⁵. *The SketchUp Workflow for Architecture: Modeling Buildings, Visualizing Design, and Creating Construction Documents with SketchUp Pro and LayOut*². *Google SketchUp: The Missing Manual*².
- Clark, M. (2022). *SketchUp Pro for Interior Designers: Advanced Techniques*. Boston: Architectural Press.
- Davies, P., & Weeks, D. (2010). *Basic interior design: Retail design*. Ava Publishing.⁸
- Davis, K. (2019). *The SketchUp Workflow for Architecture and Interior Design*. Los Angeles: DesignWorks.
- Evans, P. (2014). *Interior design and decoration*. Laurence King Publishing.
- Evans, P. (2020). *SketchUp for Beginners: A Step-by-Step Guide to Interior Design*. Toronto: Home Design Press.

- Fisher, A. (2021). *Rendering Interior Spaces with SketchUp and V-Ray*. New York: Visual Design Books.
- Green, H. (2018). *SketchUp for Interior Design: Creating Professional 3D Models*. London: Interior Design Press.
- Greenberg, M., & Nonie Nieseewand, N. (2007). *Interior design in the 21st century*. Universe.
- Harris, R. (2022). *SketchUp Plugins for Interior Designers: Enhancing Your Workflow*. San Diego: Design Tech Publications.
- Johnson, E. (2020). *SketchUp for Interior Design: A Practical Guide*. Seattle: Home Design Solutions.
- Jones, M. K. (2018). *Sustainable interior design*. John Wiley & Sons.
- Karlen, M., Benya, J. R., & Hemsley, S. (2012). *Lighting design basics*. John Wiley & Sons.
- Kilmer, W. O., & Kilmer, R. J. (2014). *Construction drawings and details for interior designers*. John Wiley & Sons.
- Kopec, D. (2011). *Environmental psychology for design*. John Wiley & Sons.
- Lauer, P. A., & Pentak, S. (2018). *Design basics*. Cengage Learning.
- Lawson, B. (2006). *How designers think: The design process demystified*. Routledge.
- Lee, S. (2019). *SketchUp for Interior Design: From Basics to Advanced*. Miami: Creative Design Books.
- Martinez, L. (2021). *SketchUp for Interior Design: Tips, Tricks, and Techniques*. Austin: Design Innovators.
- Miller, J. K. (2015). *Design matters: An introduction to design studies*. Bloomsbury Publishing.
- Mitchell, D. (2018). *SketchUp for Interior Designers: A Comprehensive Guide*. Denver: Design Mastery Press.
- Mitton, M. (2014). *Interior design visual presentation*. John Wiley & Sons.
- Nelson, G. (2022). *SketchUp for Interior Design: Visualizing Spaces in 3D*. Portland: Interior Design Publications.
- Parker, J. (2020). *SketchUp for Interior Design: Creating Realistic Renderings*. Atlanta: Design Vision Press.
- Petroski, H. (1996). *Invention by design: How engineers get from thought to thing*. Harvard University Press.
- Pile, J. (2003). *A history of interior design*. Laurence King Publishing.

- Pile, J. F., & Gura, J. (2014). *Interior design*. Laurence King Publishing.
- Piotrowski, C. M. (2015). *Becoming an interior designer: A guide to careers in design*. John Wiley & Sons.
- Pugh, M. (2013). *The designer's guide to doing research: Applying knowledge to inform design*. Bloomsbury Publishing.
- Roberts, T. (2019). *SketchUp for Interior Design: A Beginner's Guide*. Phoenix: Home Design Books.
- SDC Publications. (2024). *SketchUp 2024 for Interior Designers*. SDC Publications.¹
- Roskes, B. *Google SketchUp Cookbook: Practical Recipes and Essential Techniques*. Brock, J. *SketchUp for Builders*.
- SDC Publications. (2024). *SketchUp 2024 for Interior Designers*.¹
- Smith, A. (2021). *SketchUp for Interior Design: From Sketch to Final Design*. Dallas: Design Solutions.
- Snyder, J. C., & Catanese, A. J. (2019). *Introduction to architecture*. McGraw-Hill Education.
- Sommer, R., & Sommer, B. A. (2002). *A practical guide to behavioral research: Tools and techniques*. Oxford University Press.
- Stimpson, B. (2017). *Drawing for interior designers*. Laurence King Publishing.
- Stimpson, B. (2017). *Drawing for interior designers*. Laurence King Publishing.
- Taylor, M. (2018). *SketchUp for Interior Design: Mastering 3D Modeling*. Houston: Design Pro Publications.
- Temple, N. (2016). *Detail in contemporary retail design*. Laurence King Publishing.
- Terpstra, R., & Hoffman, D. (2024). *The SketchUp Handbook for Interior Design: A step-by-step visual approach to planning, designing, and presenting interior spaces*. Packt Publishing³⁷.
- Wilson, K. (2022). *SketchUp for Interior Design: Advanced Rendering Techniques*. San Francisco: Design Mastery Books

Desain Tata Ruang 3D dengan SketchUp

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

Bio Data Penulis



Penulis lahir di Semarang pada tanggal 1 Maret 1983. Penulis menempuh pendidikan Sarjana Teknik Elektro di Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW), lulus tahun 2004, kemudian tahun 2005 melanjutkan studi pada Magister Desain di Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Teknologi Bandung (ITB), dan kemudian melanjutkan studi pada program studi

Teknologi Multimedia di Swinburne University of Technology Australia. Penulis sejak tahun 2010, menjadi dosen pada program studi Desain Grafis Universitas Sains dan Teknologi Komputer (Universitas STEKOM), memiliki Jabatan Akademik Lektor Kepala 700. Penulis juga seorang wirausaha di bidang toko online yang berhasil di kota Semarang dan juga aktif sebagai freelancer dalam bidang fotografi, web design dan multimedia.



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 978-623-8642-80-9 (PDF)



9

786238

642809