

**MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI
SEKTOR KONTRUKSI BIDANG ARSITEKTUR
SUB SEKTOR ARSITEKTUR
JABATAN KERJA ARSITEK INTERIOR**

Membuat Rancangan

**KODE UNIT KOMPETENSI:
F45.AI02.005.01**

BUKU INFORMASI



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI
PUSAT PEMBINAAN KOMPETENSI DAN PELATIHAN KONSTRUKSI**
Jalan Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat - Jakarta Selatan
2012

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	1
BAB I PENGANTAR	
1.1 Konsep Dasar Pelatihan Berbasis Kompetensi (PBK).....	2
1.2 Penjelasan Materi Pelatihan	2
1.3 Pengakuan Kompetensi Terkini.....	3
1.4 Pengertian-pengertian / Istilah.....	4
BAB II STANDAR KOMPETENSI	
2.1 Peta Paket Pelatihan	6
2.2 Pengertian Unit Standar Kompetensi	6
2.3 Unit Kompetensi yang Dipelajari	7
BAB III STRATEGI DAN METODE PELATIHAN	
3.1 Strategi Pelatihan.....	11
3.2 Metode Pelatihan	12
3.3 Rancangan Pembelajaran Materi Pelatihan.....	12
BAB IV PEMBUATAN RANCANGAN ARSITEKTUR INTERIOR	
4.1 Umum.....	19
4.2 Evaluasi Konsep Rancangan	19
4.3 Gambar Sketsa Ruang Interior	20
4.4 Gambar Teknis Rancangan.....	32
4.5 Gambar Perspektif dan atau Tiga Dimensi (3D)	41
BAB V SUMBER-SUMBER YANG DIPERLUKAN UNTUK PENCAPAIAN KOMPETENSI	
5.1 Sumber Daya Manusia	50
5.2 Sumber-sumber Kepustakaan (Buku Informasi)	50
5.3 Daftar Peralatan/Mesin dan Bahan	52

LAMPIRAN

BAB I PENGANTAR

1.1 Konsep Dasar Pelatihan Berbasis Kompetensi (PBK)

1.1.1 Pelatihan berbasis kompetensi.

Pelatihan berbasis kompetensi adalah pelatihan kerja yang menitikberatkan pada penguasaan kemampuan kerja yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sesuai dengan standar kompetensi yang ditetapkan dan persyaratan di tempat kerja.

1.1.2 Kompeten ditempat kerja.

Jika seseorang kompeten dalam pekerjaan tertentu, maka yang bersangkutan memiliki seluruh keterampilan, pengetahuan dan sikap kerja yang perlu untuk ditampilkan secara efektif di tempat kerja, sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

1.2 Penjelasan Materi Pelatihan

1.2.1 Desain materi pelatihan

Materi Pelatihan ini didesain untuk dapat digunakan pada Pelatihan Klasikal dan Pelatihan Individual / mandiri.

- 1) Pelatihan klasikal adalah pelatihan yang disampaikan oleh seorang instruktur.
- 2) Pelatihan individual / mandiri adalah pelatihan yang dilaksanakan oleh peserta dengan menambahkan unsur-unsur / sumber-sumber yang diperlukan dengan bantuan dari instruktur.

1.2.2 Isi Materi pelatihan

1) Buku Informasi

Buku informasi ini adalah sumber pelatihan untuk instruktur maupun peserta pelatihan.

2) Buku Kerja

Buku kerja ini harus digunakan oleh peserta pelatihan untuk mencatat setiap pertanyaan dan kegiatan praktek, baik dalam Pelatihan Klasikal maupun Pelatihan Individual / mandiri.

Buku ini diberikan kepada peserta pelatihan dan berisi:

- a. Kegiatan-kegiatan yang akan membantu peserta pelatihan untuk mempelajari dan memahami informasi.
- b. Kegiatan pemeriksaan yang digunakan untuk memonitor pencapaian keterampilan peserta pelatihan.
- c. Kegiatan penilaian
- d. untuk menilai kemampuan peserta pelatihan dalam melaksanakan praktek kerja.

3) Buku Penilaian

Buku penilaian ini digunakan oleh instruktur untuk menilai jawaban dan tanggapan peserta pelatihan pada Buku Kerja dan berisi :

- a. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta pelatihan sebagai pernyataan keterampilan.
- b. Metode-metode yang disarankan dalam proses penilaian keterampilan peserta pelatihan.
- c. Sumber-sumber yang digunakan oleh peserta pelatihan untuk mencapai keterampilan.
- d. Semua jawaban pada setiap pertanyaan yang diisikan pada Buku Kerja.
- e. Petunjuk bagi instruktur untuk menilai setiap kegiatan praktek.
- f. Catatan pencapaian keterampilan peserta pelatihan.

1.2.3 Penerapan materi pelatihan

1) Pada pelatihan klasikal, kewajiban instruktur adalah:

- a. Menyediakan Buku Informasi yang dapat digunakan peserta pelatihan sebagai sumber pelatihan.
- b. Menyediakan salinan Buku Kerja kepada setiap peserta pelatihan.
- c. Menggunakan Buku Informasi sebagai sumber utama dalam penyelenggaraan pelatihan.
- d. Memastikan setiap peserta pelatihan memberikan jawaban / tanggapan dan menuliskan hasil tugas prakteknya pada Buku Kerja.

2) Pada Pelatihan individual / mandiri, kewajiban peserta pelatihan adalah:

- a. Menggunakan Buku Informasi sebagai sumber utama pelatihan.
- b. Menyelesaikan setiap kegiatan yang terdapat pada Buku Kerja.
- c. Memberikan jawaban pada Buku Kerja.
- d. Mengisikan hasil tugas praktek pada Buku Kerja.
- e. Memiliki tanggapan-tanggapan dan hasil penilaian oleh instruktur.

1.3 Pengakuan Kompetensi Terkini

1.3.1 Pengakuan Kompetensi Terkini (*Recognition of Current Competency-RCC*)

Jika seseorang telah memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk elemen unit kompetensi tertentu, maka yang bersangkutan dapat mengajukan pengakuan kompetensi terkini, yang berarti tidak akan dipersyaratkan untuk mengikuti pelatihan.

1.3.2. Persyaratan

Untuk mendapatkan pengakuan kompetensi terkini, seseorang harus sudah memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja, yang diperoleh melalui:

- 1) Bekerja dalam suatu pekerjaan yang memerlukan suatu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sama atau
- 2) Berpartisipasi dalam pelatihan yang mempelajari kompetensi yang sama atau

- 3) Mempunyai pengalaman lainnya yang mengajarkan pengetahuan dan keterampilan yang sama.

1.4 Pengertian-pengertian / Istilah

1.4.1 Profesi

Profesi adalah suatu bidang pekerjaan yang menuntut sikap, pengetahuan serta keterampilan/keahlian kerja tertentu yang diperoleh dari proses pendidikan, pelatihan serta pengalaman kerja atau penguasaan sekumpulan kompetensi tertentu yang dituntut oleh suatu pekerjaan/jabatan.

1.4.2 Standarisasi

Standardisasi adalah proses merumuskan, menetapkan serta menerapkan suatu standar tertentu.

1.4.3 Penilaian / Uji Kompetensi

Penilaian atau Uji Kompetensi adalah proses pengumpulan bukti melalui perencanaan, pelaksanaan dan peninjauan ulang (*review*) penilaian serta keputusan mengenai apakah kompetensi sudah tercapai dengan membandingkan bukti-bukti yang dikumpulkan terhadap standar yang dipersyaratkan.

1.4.4 Pelatihan

Pelatihan adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan untuk mencapai suatu kompetensi tertentu dimana materi, metode dan fasilitas pelatihan serta lingkungan belajar yang ada terfokus kepada pencapaian unjuk kerja pada kompetensi yang dipelajari.

1.4.5 Kompetensi

Kompetensi adalah kemampuan seseorang yang dapat terobservasi mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan atau sesuai dengan standar unjuk kerja yang ditetapkan.

1.4.6 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

KKNI adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.

1.4.7 Standar Kompetensi

Standar kompetensi adalah rumusan tentang kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan suatu tugas atau pekerjaan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan.

1.4.8 Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)

SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

1.4.9 Sertifikat Kompetensi

Adalah pengakuan tertulis atas penguasaan suatu kompetensi tertentu kepada seseorang yang dinyatakan kompeten yang diberikan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi.

1.4.10 Sertifikasi Kompetensi

Adalah proses penerbitan sertifikat kompetensi yang dilakukan secara sistematis dan obyektif melalui uji kompetensi yang mengacu kepada standar kompetensi nasional dan/ atau internasional.

BAB II STANDAR KOMPETENSI

2.1 Peta Paket Pelatihan

Materi Pelatihan ini merupakan bagian dari Paket Pelatihan Jabatan Kerja Arsitek Interior yaitu sebagai representasi dari Unit Kompetensi Melakukan Analisis Data - Kode Unit F45.AI02.002.01, sehingga untuk kualifikasi jabatan kerja tersebut diperlukan pemahaman dan kemampuan mengaplikasikan dari materi pelatihan lainnya, yaitu:

Nomor	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
I	Kelompok Kompetensi Umum	
1	F45.AI01.001.01	Melaksanakan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L)
II	Kelompok Kompetensi Inti	
1	F45.AI02.001.01	Mengumpulkan Data
2	F45.AI02.002.01	Melakukan Analisis Perancangan
3	F45.AI02.003.01	Membuat Prarancangan
4	F45.AI02.004.01	Membuat Rancangan
5	F45.AI02.005.01	Mengembangkan Rancangan
6	F45.AI02.006.01	Membuat Dokumen Pelaksanaan
7	F45.AI02.007.01	Melakukan Pengawasan Berkala
8	F45.AI02.008.01	Membuat Laporan Perancangan
III	Kelompok Kompetensi Khusus	
-	-	-

2.2 Pengertian Unit Standar Kompetensi

2.2.1 Unit Kompetensi

Unit kompetensi adalah bentuk pernyataan terhadap tugas / pekerjaan yang akan dilakukan dan merupakan bagian dari keseluruhan unit kompetensi yang terdapat pada standar kompetensi kerja dalam suatu jabatan kerja tertentu.

2.2.2 Unit kompetensi yang akan dipelajari

Salah satu unit kompetensi yang akan dipelajari dalam paket pelatihan ini adalah melakukan analisis

2.2.3 Durasi / waktu pelatihan

Pada sistem pelatihan berbasis kompetensi, fokusnya ada pada pencapaian kompetensi, bukan pada lamanya waktu. Peserta yang berbeda mungkin membutuhkan waktu yang berbeda pula untuk menjadi kompeten dalam melakukan tugas tertentu.

2.2.4 Kesempatan untuk menjadi kompeten

Jika peserta latih belum mencapai kompetensi pada usaha/kesempatan pertama, Instruktur akan mengatur rencana pelatihan dengan peserta latih yang bersangkutan. Rencana ini akan memberikan kesempatan kembali kepada peserta untuk meningkatkan level kompetensi sesuai dengan level yang diperlukan.

Jumlah maksimum usaha/kesempatan yang disarankan adalah 3 (tiga) kali.

2.3 Unit Kompetensi yang Dipelajari

Dalam sistem pelatihan, Standar Kompetensi diharapkan menjadi panduan bagi peserta pelatihan atau siswa untuk dapat :

- Mengidentifikasi apa yang harus dikerjakan peserta pelatihan.
- Mengidentifikasi apa yang telah dikerjakan peserta pelatihan.
- Memeriksa kemajuan peserta pelatihan.
- Menyakinkan bahwa semua elemen (sub-kompetensi) dan kriteria unjuk kerja telah dimasukkan dalam pelatihan dan penilaian.

2.3.1 Judul Unit

Melakukan Analisis Data

2.3.2 Kode Unit

F45.AI02.004.01

2.3.3 Deskripsi Unit

Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan dalam membuat rancangan

2.3.4 Kemampuan Awal

Peserta pelatihan harus telah memiliki pengetahuan tentang metode pengumpulan data ,menganalisis data serta membuat prarancangan.

2.3.5 Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat gambar sketsa ruang interior	1.1 Konsep perancangan yang telah disetujui oleh pemberi tugas dievaluasi 1.2 Gambar sketsa ruang interior yang akan dibuat, ditentukan berdasarkan konsep perancangan yang telah disetujui 1.3 Gambar sketsa ruang interior termasuk elemen-elemen dibuat secara lengkap
2. Membuat gambar teknis rancangan	2.1 Gambar sketsa ruang interior dianalisis elemen-elemen interiornya 2.2 Jenis dan format gambar teknis rancangan yang akan dibuat (denah, tampak, potongan prinsip) ditetapkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku 2.3 Gambar teknis rancangan disajikan dalam format yang ditentukan secara lengkap
3. Membuat gambar perspektif dan atau tiga dimensi (3D)	3.1 Media, peralatan dan data untuk membuat perspektif dan atau 3D disiapkan 3.2 Sudut pandang gambar perspektif dan atau 3D dipilih sesuai dengan kebutuhan 3.3 Gambar perspektif dan atau 3D dibuat sesuai dengan kebutuhan presentasi

2.3.6 Batasan Variabel

1. Konteks variabel
 - a. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan atau berkelompok, pada lingkup pekerjaan perancangan interior.
 - b. Unit kompetensi ini berlaku dalam membuat gambar sketsa ruang interior, membuat gambar teknis rancangan dan membuat gambar perspektif dan atau 3D (tiga dimensi)
2. Perlengkapan yang diperlukan
 - a. Peralatan pendukung: Alat kerja, ATK, Penggaris skala, penggaris segitiga, ATK, pensil warna atau media lain untuk sketsa, komputer
 - b. Bahan atau fasilitas: Buku catatan, Buku sketsa, data interior yang terkait dengan perancangan
3. Tugas yang harus dilakukan
 - a. Membuat gambar sketsa ruang interior
 - b. Membuat gambar teknis rancangan
 - c. Membuat gambar perspektif dan atau 3D

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan
 - a. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Peraturan lainnya terkait dengan Keselamatan Kerja
 - b. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung
 - c. Peraturan Pemerintah Nomor 54 Tahun 2010 Tentang Pengadaan Barang / Jasa Pemerintah
 - d. Standar Nasional Indonesia (SNI) yang terkait dengan Material Interior, Tata cara, konstruksi interior, Keselamatan dan Kesehatan
 - e. Peraturan pengganti yang berlaku lainnya.

2.3.7 Panduan Penilaian

1. Penjelasan prosedur penilaian
Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya dan unit kompetensi yang terkait:
 - a. Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:
F45.AI01.001.01 : Melaksanakan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L)
 - b. Unit Kompetensi yang terkait, meliputi:
F45.AI02.003.01 : Membuat Pra-rancangan
F45.AI02.005.01 : Mengembangkan Rancangan
2. Kondisi Pengujian
Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai standar.
Metode uji yang digunakan antara lain:
 - a. Tes tertulis
 - b. Tes gambar
 - c. Wawancara
3. Pengetahuan yang diperlukan
 - a. Pengetahuan mengenai *furniture*
 - b. Pengetahuan mengenai warna
 - c. Pengetahuan mengenai material interior
 - d. Pengetahuan mengenai pencahayaan
 - e. Pengetahuan mengenai gambar teknis
 - f. Pengetahuan mengenai ilmu Antropometri dan Ergonomi
4. Keterampilan yang dibutuhkan
 - a. Menggambar perspektif

5. Aspek Kritis

- a. Kecermatan memvisualisasikan konsep ke dalam gambar sketsa perspektif yang lebih detail
- b. Kecermatan membuat gambar teknis interior
- c. Kecermatan membuat gambar perspektif /3D
- d. Ketelitian memeriksa format, simbol dan standar gambar teknis

2.3.8 Kompetensi kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	3
7	Menggunakan teknologi	2

BAB III STRATEGI DAN METODE PELATIHAN

3.1 Strategi Pelatihan

Belajar dalam suatu sistem pelatihan berbasis kompetensi berbeda dengan pelatihan klasikal yang diajarkan di kelas oleh instruktur. Pada sistem ini peserta pelatihan akan bertanggung jawab terhadap proses belajar secara sendiri, artinya bahwa peserta pelatihan perlu merencanakan kegiatan/proses belajar dengan Instruktur dan kemudian melaksanakannya dengan tekun sesuai dengan rencana yang telah dibuat.

3.1.1 Persiapan / perencanaan

- 1) Membaca bahan/materi yang telah diidentifikasi dalam setiap tahap belajar dengan tujuan mendapatkan tinjauan umum mengenai isi proses belajar yang harus diikuti.
- 2) Membuat catatan terhadap apa yang telah dibaca.
- 3) Memikirkan bagaimana pengetahuan baru yang diperoleh berhubungan dengan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki.
- 4) Merencanakan aplikasi praktek pengetahuan dan keterampilan.

3.1.2 Permulaan dari proses pembelajaran

- 1) Mencoba mengerjakan seluruh pertanyaan dan tugas praktek yang terdapat pada tahap belajar.
- 2) Mereview dan meninjau materi belajar agar dapat menggabungkan pengetahuan yang telah dimiliki.

3.1.3 Pengamatan terhadap tugas praktek

- 1) Mengamati keterampilan praktek yang didemonstrasikan oleh instruktur atau orang yang telah berpengalaman lainnya.
- 2) Mengajukan pertanyaan kepada instruktur tentang kesulitan yang ditemukan selama pengamatan.

3.1.4 Implementasi

- 1) Menerapkan pelatihan kerja yang aman.
- 2) Mengamati indikator kemajuan yang telah dicapai melalui kegiatan praktek.
- 3) Mempraktekkan keterampilan baru yang telah diperoleh.

3.1.5 Penilaian

Melaksanakan tugas penilaian untuk penyelesaian belajar peserta pelatihan

3.2 Metode Pelatihan

Terdapat tiga prinsip metode belajar yang dapat digunakan. Dalam beberapa kasus, kombinasi metode belajar mungkin dapat digunakan.

3.2.1 Belajar secara mandiri

Belajar secara mandiri membolehkan peserta pelatihan untuk belajar secara individual, sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing. Meskipun proses belajar dilaksanakan secara bebas, peserta pelatihan disarankan untuk menemui instruktur setiap saat untuk mengkonfirmasi kemajuan dan mengatasi kesulitan belajar.

3.2.2 Belajar berkelompok

Belajar berkelompok memungkinkan peserta pelatihan untuk datang bersama secara teratur dan berpartisipasi dalam sesi belajar berkelompok. Walaupun proses belajar memiliki prinsip sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing, sesi kelompok memberikan interaksi antar peserta, instruktur dan pakar/ahli dari tempat kerja.

3.2.3 Belajar terstruktur

Belajar terstruktur meliputi sesi pertemuan kelas secara formal yang dilaksanakan oleh instruktur atau ahli lainnya. Sesi belajar ini umumnya mencakup topik tertentu.

3.3 Rancangan Pembelajaran Materi Pelatihan

Rancangan pembelajaran materi pelatihan bertujuan untuk melengkapi hasil analisis kebutuhan materi pelatihan. Rancangan pembelajaran materi pelatihan memberikan informasi yang bersifat indikatif yang selanjutnya dapat dijadikan oleh instruktur sebagai pedoman dalam menyusun rencana pembelajaran (*session plan*) yang lebih operasional dan yang lebih bersifat strategis untuk membantu para peserta pelatihan mencapai unit kompetensi yang merupakan tugasnya sebagai instruktur.

Rancangan Pembelajaran Materi Pelatihan sebagai berikut:

Unit Kompetensi		: Membuat Rancangan				
Elemen Kompetensi 1		: Membuat gambar sketsa ruang interior				
No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
1.1	Konsep perancangan yang telah disetujui oleh pemberi tugas dievaluasi 1) Dapat menjelaskan metode evaluasi atas masukan dari pemberi	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat menyusun strategi dan solusi desain berdasarkan hasil evaluasi rancangan awal.	1. Ceramah 2. Diskusi Kelompok 3. Peragaan	1. Menjelaskan mengenai metode evaluasi atas hasil presentasi dan masukan pemberi tugas 2. Menguraikan pemahaman mengenai faktor-faktor yang	Antoniades, Anthony C., 1992. Poetics of architecture: theory of design. John Wiley & Sons Lawson, Bryan. 2006. How Designers	45 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
	tugas 2) Mampu mengevaluasi masukan dari pemberi tugas 3) Mampu membuat keputusan desain (<i>design decision</i>) 4) Harus mampu mengaplikasikan keputusan desain ke dalam rancangan			mempengaruhi keputusan desain 3. Menjelaskan prosedur pengambilan keputusan desain 3. Menjelaskan mengenai berbagai strategi mengaplikasikan keputusan desain ke dalam rancangan	Think. Elsevier/Architectural	
1.2	Gambar sketsa ruang interior yang akan dibuat, ditentukan berdasarkan konsep perancangan yang telah disetujui 1) Dapat menjelaskan suasana ruang interior yang akan divisualisasikan (berdasarkan konsep perancangan) 2) Mampu menentukan media dan teknik yang akan digunakan untuk menggambar sketsa perspektif ruang interior 3) Harus Mampu memilih sudut penggambaran ruang dengan tepat	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat menentukan jenis, format, media, teknik dan kelengkapan yang dibutuhkan untuk menggambar sketsa ruang interior	1. Ceramah 2. Diskusi Kelompok 3. Peragaan pengetahuan mengenai berbagai media dan teknik menggambar sketsa perspektif	1. Menguraikan pemahaman mengenai suasana ruang dalam perancangan Arsitektur interior 2. Menjelaskan pengetahuan mengenai berbagai media dan teknik menggambar sketsa perspektif 3. Menjelaskan dasar-dasar menggambar sketsa perspektif dan teknik menentukan sudut penggambaran yang tepat	Mitton, M., 2012. Interior Design Visual Presentation: A Guide to Graphics, Models and Presentation Techniques. John Wiley & Sons Ronin, G., 2010. Drawing for Interior Designer. London : A&C Black Publisher. Ching, Francis D.K., Menggambar: Suatu Proses Kreatif	45 menit
1.3	Gambar sketsa ruang interior termasuk elemen-	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat membuat gambar	1. Ceramah 2. Diskusi Kelompok 3. Peragaan 4. Praktek	1. Menguraikan pemahaman mengenai berbagai teknik menggambar	Mitton, M., 2012. Interior Design Visual Presentation: A Guide to Graphics,	105 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
	<p>elemen dibuat secara lengkap</p> <p>1) Dapat menjelaskan pentingnya memahami teknik penggambaran sketsa perspektif ruang interior yang baik</p> <p>2) Mampu menyiapkan kelengkapan untuk menggambar sketsa perspektif</p> <p>3) Mampu menggambar sketsa perspektif ruang interior</p> <p>4) Harus mampu memberi suasana pada sketsa perspektif ruang interior yang telah dibuat</p>	<p>sketsa ruang interior secara lengkap dan informatif</p>		<p>sketsa suasana ruang interior yang baik</p> <p>2. Menjelaskan langkah-langkah persiapan menggambar sketsa perspektif interior</p> <p>3. Mempraktekan teknik dan langkah menggambar sketsa ruang interior</p> <p>4. Menjelaskan mengenai teknik rendering dan detailing pada sketsa perspektif interior</p>	<p>Models and Presentation Techniques. John Wiley & Sons</p> <p>Ronin, G., 2010. Drawing for Interior Designer. London : A&C Black Publisher.</p> <p>Ching, F.D.K. and Binggeli, C. 1987. Interior Design Illustrated. John Wiley and Sons</p>	
<p>Diskusi kelompok:</p> <p>Peragaan:</p>						

Unit Kompetensi : Membuat Rancangan

Elemen Kompetensi 2 : Membuat gambar teknis rancangan

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
2.1	<p>Gambar sketsa ruang interior dianalisis elemen-elemen interiornya</p> <p>1) Dapat mengidentifikasi setiap elemen-elemen interior yang terdapat di dalam gambar sketsa rancangan</p> <p>2) Dapat menentukan material dan</p>	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat membuat gambar teknis rancangan sesuai dengan standar internasional yang berlaku</p>	<p>1. Ceramah</p> <p>2. Diskusi Kelompok</p> <p>3. Peragaan</p> <p>4. Praktek</p>	<p>1. Menjelaskan mengenai elemen-elemen interior dalam perancangan Arsitektur Interior dan metode menginterpretasi gambar sketsa interior</p> <p>2. Menjelaskan mengenai berbagai</p>	<p>Ching, F.D.K. and Binggeli, C. 1987. Interior Design Illustrated. John Wiley and Sons</p>	45 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
	konstruksi interior yang terdapat di dalam gambar sketsa rancangan 3) Harus mampu merumuskan elemen-elemen, material dan konstruksi interior berdasarkan gambar sketsa			material dan konstruksi interior 4. Menjelaskan mengenai langkah-langkah merumuskan material dan konstruksi interior berdasarkan hasil analisis atas gambar sketsa		
2.2	Jenis dan format gambar teknis rancangan yang akan dibuat (denah, tampak, potongan prinsip) ditetapkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku 1) Dapat mengidentifikasi jenis gambar teknis yang dibutuhkan untuk tahap perancangan 2) Mampu menentukan format, standar, dan kelengkapan yang akan digunakan dalam penggambaran 3) Harus mampu merumuskan format dan standar penggambaran gambar teknis sebagai pedoman (guidelines) dengan cermat	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat menentukan jenis dan format gambar teknis rancangan sebagai pedoman penggambaran	1. Ceramah 2. Diskusi Kelompok 3. Peragaan	1. Menjelaskan definisi dan tujuan pembuatan gambar teknis, dan menjelaskan jenis-jenis gambar teknis yang dibutuhkan dalam tahap perancangan 2. Menjelaskan mengenai format dan standar menggambar teknik yang sesuai dengan standar Internasional 3. Menjelaskan mengenai langkah-langkah membuat format dan standar gambar teknis yang sesuai dengan kebutuhan perancangan	Kilmer, O.W., and Kilmer, R., 2009. Construction Drawings and Details for Interiors: Basic Skills. John Wiley & Sons Reznikoff, S.C., 1986. Interior Graphic and Design Standards. Whitney Library of Design.	45 menit
2.3	Gambar teknis rancangan disajikan dalam format yang ditentukan secara lengkap 1) Dapat menjelaskan pentingnya membuat	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat membuat gambar teknis rancangan sesuai dengan standar yang	1. Ceramah 2. Diskusi Kelompok 3. Peragaan 4. Praktek	1. Menjelaskan mengenai pentingnya membuat gambar teknis yang sesuai dengan standar yang berlaku internasional	Kilmer, O.W., and Kilmer, R., 2009. Construction Drawings and Details for Interiors: Basic Skills. John Wiley &	135 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
	gambar teknis yang sesuai dengan standar yang berlaku 2) Mampu menyiapkan dengan lengkap media dan alat bantu gambar yang dibutuhkan dalam membuat gambar teknis 3) Mampu menggambar dengan lengkap dan teliti gambar teknis rancangan sesuai dengan pedoman yang ditentukan 4) Harus mampu memeriksa dengan teliti gambar teknis yang telah dibuat dan kesesuaiannya dengan rancangan	berlaku		2. Menjelaskan mengenai berbagai media dan alat bantu gambar teknis dan tata cara penyiapannya 3. Menjelaskan langkah-langkah membuat gambar teknis rancangan sesuai dengan pedoman yang ditentukan 4. Menjelaskan tata cara memeriksa kelengkapan gambar berdasarkan pedoman yang telah dibuat	Sons Reznikoff, S.C., 1986. Interior Graphic and Design Standards. Whitney Library of Design.	
<p>Diskusi kelompok: Dilakukan setelah selesai penjelasan dan peragaan yang mencakup seluruh materi elemen kompetensi</p>						

Unit Kompetensi : Membuat Rancangan
Elemen Kompetensi 3 : Membuat gambar perspektif dan atau tiga dimensi (3D)

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
3.1	Media, peralatan dan data untuk membuat perspektif dan atau gambar 3D disiapkan 1) Dapat menjelaskan kriteria gambar perspektif atau gambar 3D yang diinginkan 2) Mampu menentukan media, alat bantu dan data yang dibutuhkan untuk menggambar perspektif dan atau gambar 3D 3) Harus mampu menyiapkan perlengkapan untuk membuat perspektif dan atau 3D dengan lengkap	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat menyiapkan kelengkapan untuk membuat perspektif dan atau gambar 3D	1. Ceramah 2. Diskusi Kelompok 3. Peragaan	1. Menjelaskan mengenai kriteria gambar perspektif dan atau 3D yang baik dan komunikatif 2. Menjelaskan mengenai wawasan mengenai berbagai media dan alat bantu gambar perspektif dan atau 3D 3. Menjelaskan langkah-langkah persiapan kelengkapan untuk membuat perspektif dan atau 3D dengan lengkap	Mitton, M., 2012. Interior Design Visual Presentation: A Guide to Graphics, Models and Presentation Techniques . John Wiley & Sons	45 menit
3.2	Sudut pandang gambar perspektif dan atau 3D dipilih sesuai dengan kebutuhan 1) Dapat menjelaskan kriteria pemilihan sudut pandang yang baik dalam penggambaran perspektif 2) Mampu menentukan sudut pandang perspektif yang dapat merepresentasikan ruang dengan baik 3) Harus mampu menentukan	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat menentukan sudut pandang perspektif dan atau 3D yang dapat merepresentasikan gagasan ruang dengan baik dan informatif	1. Ceramah 2. Diskusi Kelompok 3. Peragaan	1. Menjelaskan mengenai kriteria pemilihan sudut pandang dalam menggambar perspektif atau 3D 2. Langkah-langkah penentuan sudut pandang ruang yang dapat merepresentasikan gagasan ruang interior dengan tepat 3. Memberikan contoh penentuan sudut pandang berdasarkan	Mitton, M., 2012. Interior Design Visual Presentation: A Guide to Graphics, Models and Presentation Techniques . John Wiley & Sons Ronin, G., 2010. Drawing for Interior Designer . London :A&C Black Publisher.	60 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
	sudut pandang perspektif dengan peka dan cermat			gagasan ruang yang ingin direpresentasikan		
3.3	Gambar perspektif atau gambar 3D dibuat sesuai dengan kebutuhan presentasi 1) Dapat menjelaskan teknik menggambar perspektif atau 3D yang informatif dan representatif 2) Mampu menggambar kan perspektif atau 3D sesuai dengan konsep yang diinginkan 3) Harus mampu membuat gambar perspektif atau 3D untuk kebutuhan presentasi dengan representatif dan cermat	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat membuat Gambar perspektif dan atau 3D yang representatif untuk kebutuhan presentasi	1. Ceramah 2. Diskusi Kelompok 3. Peragaan 4. Praktek	1. Menjelaskan mengenai teknik menggambar perspektif dan atau 3D interior yang informatif 2. Menjelaskan mengenai prosedur menggambar perspektif dan atau 3d yang sesuai dengan konsep perancangan 3. Menjelaskan mengenai standar pembuatan gambar perspektif atau 3D untuk kebutuhan presentasi	Mitton, M., 2012. Interior Design Visual Presentation: A Guide to Graphics, Models and Presentation Techniques . John Wiley & Sons Ronin, G., 2010. Drawing for Interior Designer . London : A&C Black Publisher.	135 menit
	<p>Diskusi Kelompok: Dilakukan setelah selesai penjelasan dan peragaan yang mencakup seluruh materi Elemen Kompetensi</p> <p>Contoh Paparan:</p>					

BAB IV MEMBUAT RANCANGAN

4.1 Umum

4.1.1 Pengertian Dan Tujuan

Tahap membuat rancangan merupakan tahap dimana konsep rancangan direpresentasikan ke dalam solusi desain secara definitif dan detail. Pada tahap ini, seluruh keluaran (*output*) dalam bentuk program dan konsep yang dihasilkan pada tahap prarancangan telah mendapat persetujuan dari pemberi tugas atau klien, sehingga program dan konsep tersebut dapat dikembangkan menjadi solusi desain yang nyata.

Tujuan dari tahap membuat rancangan adalah untuk menerjemahkan visi desain (*design vision*) ke dalam realitas ruang yang sebenarnya.

4.1.2 Prinsip

Pada prinsipnya, tahap pembuatan rancangan merupakan tahap penyelesaian masalah desain menjadi solusi desain. Di akhir tahap ini, seluruh solusi desain tersebut harus dapat didokumentasikan secara lengkap dan terorganisir ke dalam bentuk gambar teknis, untuk menjadi panduan bagi keseluruhan pihak yang terlibat di dalam proyek (tim perancang, klien, kontraktor, dsb) sehingga rancangan tersebut dapat direalisasikan.

4.1.3 Pentingnya

Tahap membuat rancangan sangat penting karena pada tahap ini konsep diterjemahkan ke dalam solusi desain sehingga desain tersebut dapat terbangun. Oleh karena itu tahap ini merupakan tahap yang penting untuk dilalui karena apabila

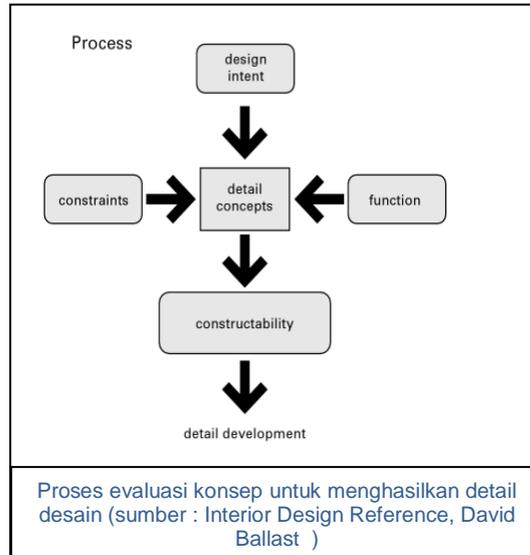
4.2 Evaluasi Konsep Rancangan

Tahap membuat rancangan adalah tahap dimana seorang Arsitek Interior akan membuat berbagai keputusan penting mengenai rancangan. Sebagai seorang Arsitek Interior profesional, penting untuk mengetahui bagaimana informasi mengenai proyek didapatkan, diolah dan dievaluasi. **Keputusan desain** merupakan hasil yang didapatkan dari sebuah proses berpikir kritis yang melibatkan langkah-langkah identifikasi masalah evaluasi hingga implementasi solusi terbaik atas permasalahan tersebut. Dengan proses yang demikian, setiap keputusan yang diambil merupakan sebuah proses berpikir yang matang dan dapat dipertanggungjawabkan.

4.2.1. Metode evaluasi Konsep Rancangan

Pentingnya melakukan evaluasi atas konsep rancangan adalah agar konsep desain yang telah dibuat dapat dikembangkan menjadi lebih detil dengan

mempertimbangkan : tujuan desain, fungsi serta hambatan desain. Apabila ketiga faktor tersebut dapat diselesaikan oleh konsep yang diajukan, maka pertimbangan selanjutnya adalah mengenai keterbangunannya. Tujuan akhir dari evaluasi atas konsep adalah pengembangan detail desain, sehingga dapat dihasilkan keputusan desain dan proses perancangan dapat maju ke tahap yang lebih lanjut serta dapat dipastikan keterbangunannya.



4.2.2 Langkah-langkah mengambil keputusan desain adalah sebagai berikut :

- Identifikasi masalah
- Identifikasi berbagai solusi alternatif atas masalah tersebut
- Mengevaluasi solusi yang dihasilkan terhadap beberapa kriteria yang ditentukan
- Memilih opsi yang terbaik
- Menerapkan / implementasi opsi terbaik
- Mengevaluasi hasil dari keputusan desain yang telah dibuat

4.3 Gambar Sketsa Ruang Interior

Pada tahap perancangan, gambar sketsa interior yang dibuat bersifat lebih detail. Sketsa yang dibuat tidak hanya menggambarkan konsep ruang secara garis besar, namun sudah memvisualisasikan setiap komponen yang akan terdapat pada ruang berikut dengan detailnya (pencahayaan, material, tekstur, warna, dll).

Gambar sketsa tiga dimensi dapat memperlihatkan ruang dengan lebih nyata sehingga dapat memudahkan Arsitek Interior untuk merepresentasikan ruang interior dan sekaligus menganalisa setiap detail ruangan dengan lebih cermat. Gambar sketsa tiga dimensi juga lebih mudah dipahami oleh orang awam, sehingga dapat memudahkan komunikasi dengan pemberi tugas mengenai hasil rancangan.

4.3.1. Persiapan Membuat Sketsa RuangInterior

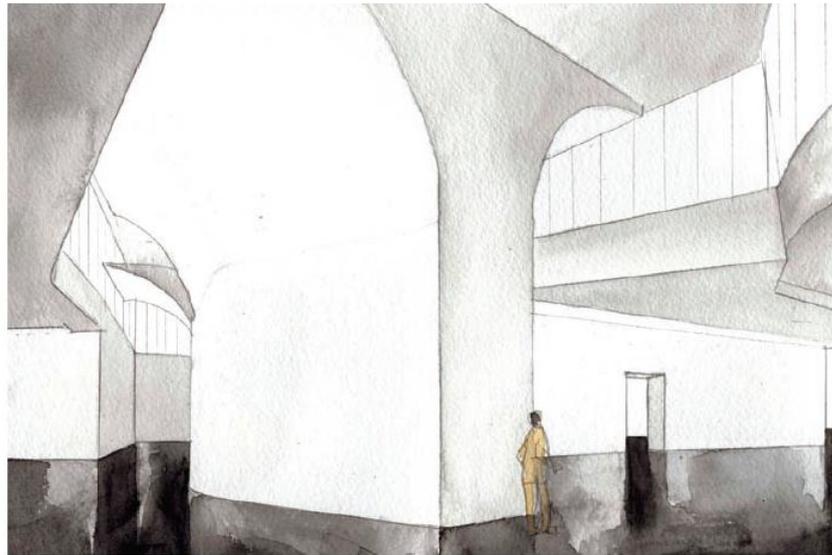
4.3.1.1. Menjelaskan Suasana Ruang Interior berdasarkan Sketsa Awal

Pada tahap prarancangan, seorang Arsitek Interior pada umumnya telah menghasilkan sejumlah sketsa yang menggambarkan konsep ruang interior yang sifatnya belum detail, namun sudah memuat informasi mengenai karakter berbagai elemen yang berada pada ruang interior seperti misalnya bentuk, skala, proporsi, organisasi ruang, sifat material, dsb. Informasi tersebut secara keseluruhan telah dapat menggambarkan atmosfer ruang interior yang diinginkan.

Atmosfer ruang interior adalah kualitas sensori ruang yang dapat dirasakan oleh tubuh manusia yang mengalami ruang tersebut. Beberapa aspek yang mempengaruhi atmosfer sebuah ruang interior adalah sebagai berikut :

1. Cahaya dan pencahayaan
2. Obyek yang berada di dalam ruang (*tangible* dan *intangible*)
3. Udara dan pengudaraan
4. Material
5. Suara

Di tahap pembuatan rancangan, sketsa-sketsa ini harus diperjelas dan diperkaya detailnya sehingga dapat menggambarkan bentuk, suasana dan detail ruang yang diinginkan dengan tepat.



Sketsa perspektif ruang interior yang mengindikasikan skala dan proporsi ruang oleh Steven Holl (Basics Architecture: Representational Techniques)



Sketsa perspektif ruang interior yang sudah memvisualisasikan konsep material dan skema warna (sumber : An Ting Chu via www.coroflot.com)

Informasi yang dapat dicermati dari sketsa awal adalah sebagai berikut :

- Komposisi ruang
- Skala ruang dan perbandingannya terhadap berbagai obyek di dalam ruang
- Berbagai elemen ruang interior (dinding, lantai, langit-langit), bentuk dan perlakuannya (material, finishing, dll)
- Furnitur, furnishing dan kelengkapannya (FF&E)
- Konsep material dan bahan
- Konsep pencahayaan
- Atmosfer dan kualitas ruang yang diinginkan
- Skema warna

Pengamatan yang teliti terhadap elemen dan komponen yang terdapat pada sketsa awal akan sangat membantu seorang Arsitek Interior untuk membuat gambar secara lebih detail dan mengembangkan rancangan di tahap perancangan selanjutnya.

Gambar sketsa yang dibuat pada tahap perancangan akan menjadi acuan bagi pembuatan gambar di tahap-tahap selanjutnya, oleh karenanya, meskipun gambar yang dihasilkan masih berupa visualisasi awal mengenai rancangan, tetapi harus dapat memenuhi syarat-syarat dibawah ini agar dapat dengan mudah diterjemahkan ke dalam gambar yang lebih detail (perspektif, gambar teknis)

Syarat-syarat gambar sketsa :

1. Ide yang tertuang dalam sketsa memungkinkan untuk direalisasikan
2. Gambar sketsa yang dibuat dapat dijelaskan secara garis besar komponen-komponennya (material, prinsip konstruksi) sehingga memudahkan tahap rancangan selanjutnya

4.3.2. Teknik Menggambar Sketsa Ruang Interior

Menggambar sketsa ruang interior dapat dilakukan dengan sketsa tangan (*freehand*) ataupun dengan menggunakan komputer. Pada sub bab ini akan dibahas terlebih dahulu mengenai gambar sketsa dengan metode *freehand*.

4.3.2.1. Metode penggambaran ruang interior secara manual dapat dilakukan dengan dua cara :

4.3.2.1.1. Gambar Paraline

Merupakan metode menggambar berdasarkan 3 sumbu pokok (x,y,z). Gambar paraleline menyampaikan sifit tiga dimensi bentuk atau konstruksi tertentu ke sudut pandang gambar tunggal. Gambar ini terdiri dari subperangkat proyeksi ortografi yang dikenal sebagai proyeksi aksonometri, yang paling umum adalah proyeksi isometri dan proyeksi miring. Ciri-ciri dari gambar Paraline adalah :

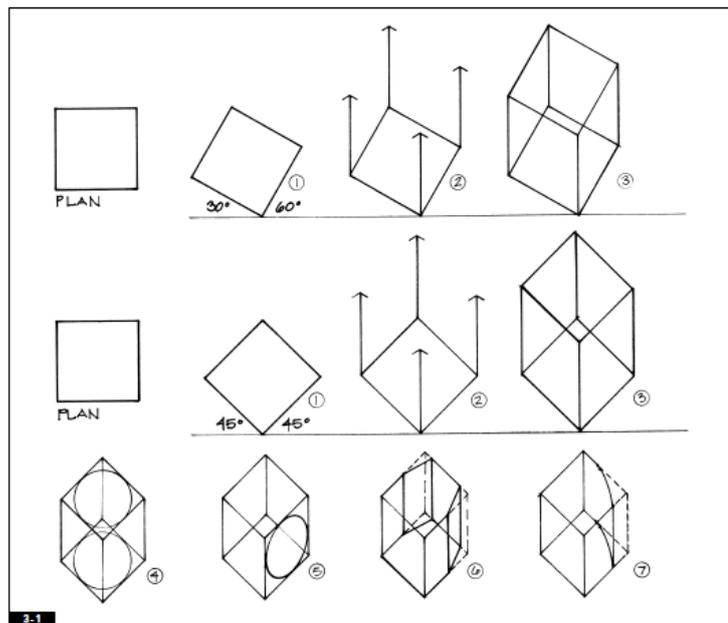
- Garis-garis dalam gambar Paraline digambar sejajar dan tidak menuju ke titik hilang
- Garis vertikal digambar tegak lurus
- Gambar paraleline dibuat dengan menggunakan metode skala proporsi

Terdapat dua jenis gambar paraline :

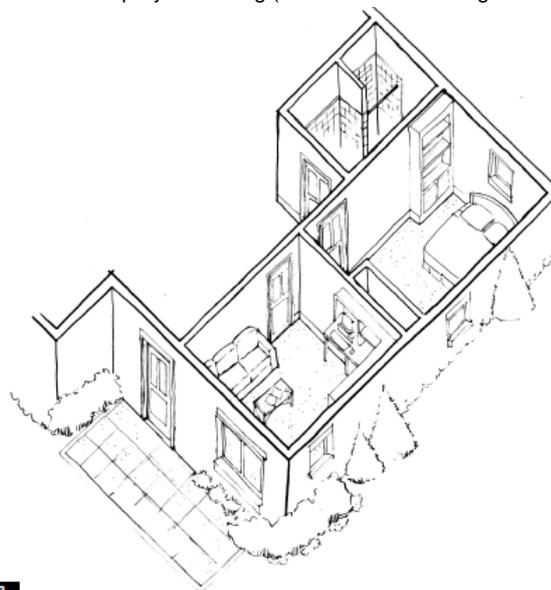
Oblique (Proyeksi Miring)

Proyeksi miring memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- Kemiringan denah yang sering digunakan : 30°, 45°, dan 60°
- Garis parallel pada subjek tetap parallel pada sudut pandang yang digambar
- Semua pengukuran yang parallel terhadap tiga sumbu pokok manapun dapat dibuat dan digambar menurut skala



Langkah-langkah membuat proyeksi miring (source : Interior Design Visual Presentation)



Contoh gambar denah dengan proyeksi miring (source : Interior Design Visual Presentation)

Proyeksi Isometris

Isometri adalah proyeksi aksonometri obyek atau struktur tertentu yang mengarah ke bidang gambar dengan cara ketiga sumbu pokok memendek bersama-sama.

4.3.2.1.2. Gambar Perspektif

Penggunaan utama gambar perspektif dalam desain adalah untuk menyampaikan pandangan pengalaman mengenai ruang dan hubungan keruangan.

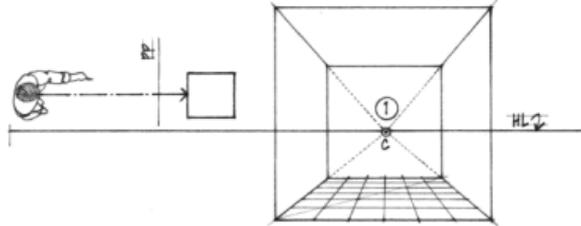
Prinsip gambar proyeksi perspektif :

Proyeksi perspektif menggambarkan bentuk atau konstruksi tiga dimensi dengan memproyeksikan semua titik-titiknya ke bidang gambar (*picture plane* – PP) melalui penggunaan garis lurus yang bergabung ke titik tertentu, yang mewakili titik mata tunggal pengamat.

Proyeksi perspektif mengasumsikan kita memandang subjek atau adegan tiga dimensi tertentu melalui mata tunggal, yang kita sebut sebagai titik tujuan (*station point* – SP).

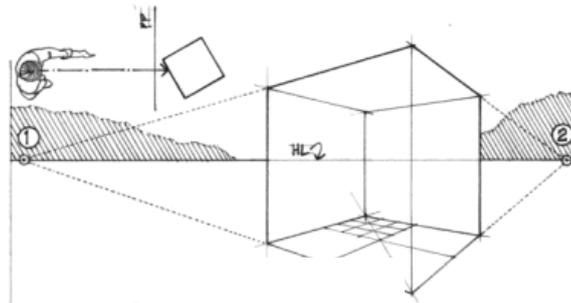
Jenis-jenis gambar perspektif :

a. Perspektif satu titik hilang



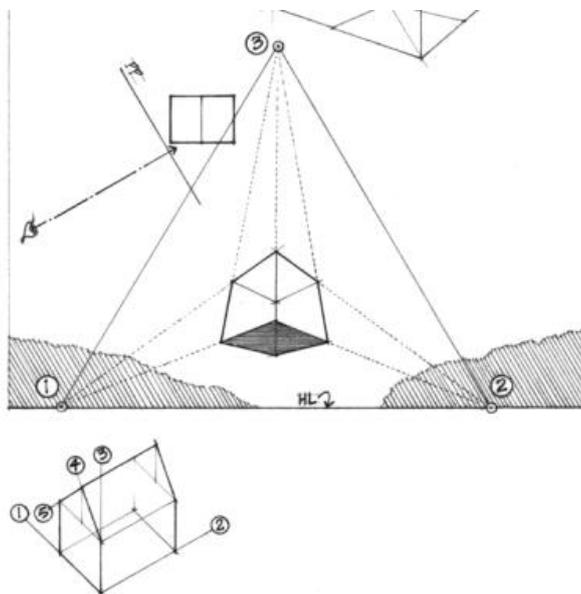
Prinsip perspektif satu titik hilang (source :Architectural Graphics)

b. Perspektif dua titik hilang



Prinsip perspektif dua titik hilang (source :Architectural Graphics)

c. Perspektif tiga titik hilang



4.3.2.1 **Media, alat dan kelengkapan membuat gambar perspektif interior**

Media dan peralatan yang dibutuhkan untuk membuat gambar perspektif ruang interior sangat beragam. Untuk dapat memilih media serta peralatan yang akan digunakan, seorang Arsitek Interior harus terlebih dahulu menentukan jenis, karakter serta metode penggambaran yang diinginkan.

1. **Pemilihan permukaan(surface) gambar**

Berbagai pertimbangan untuk memilih jenis permukaan gambar:

- Media yang akan digunakan dan pengaruhnya terhadap permukaan gambar tersebut (misalnya : garis-garis yang dihasilkan pensil dan pena gambar dapat terlihat dengan sangat jelas diatas kertas gambar putih biasa, *marker* kurang terlihat dengan jelas ketika diaplikasikan diatas kertas kalkir, dsb)
- Ukuran gambar yang diinginkan : tidak semua jenis permukaan gambar memiliki variasi ukuran yang diinginkan.
- Metode yang digunakan untuk menggambar perspektif (langsung atau tidak langsung diatas kertas gambar,dsb)

2. **Pemilihan Peralatan gambar**

• **Pensil**

Tingkat kekerasan grafit pada pensil yang bermacam-macam, dapat digunakan untuk menghasilkan impresi garis yang berbeda-beda karakternya.

Pensil menurut jenisnya :

- Pensil kayu biasa
- Pensil mekanis

Tingkat kekerasan pensil adalah 6B (yang paling lunak) hingga 6H (yang paling keras)

Table 2-2 Pencil-lead Weights*

9H 8H 7H 6H 5H 4H	}	Hard pencil leads are used for drawings, light layouts, and drawings requiring a high degree of accuracy.
3H 2H H F HB B		
2B 3B 4B 5B 6B	}	Soft leads are used for sketching, rendering, and graphical accents.

*The gradations can vary with different brands and types of drawing media.
When in doubt, try a sample or test first.

Tingkat kekerasan pensil dan penggunaannya (source : Construction Drawings and Details for Interiors)

- **Penateknik (*technical pen*) / rapido**
Ada 12 macam ukuran pena, mulai dari 5×0 (paling halus) sampai 6 (2mm). Ada beberapa ukuran pena yang harus ada bagi mereka yang baru pertama kali yaitu ukuran 0.1 mm, 0.2 mm, 0.4 mm, dan 0.8 mm
- **Bolpoin (*Ball point, felt tip pen*)**

3. Perlengkapan gambar

alat yang dapat membantu pengerjaan gambar adalah :

- Penggaris (penggaris segitiga, penggaris kurva, penggaris skala, penggaris besi,dll)
- Mal / *templates*(mal huruf, mal bentuk, mal lingkaran,dsb)
- Jangka
- Penghapus (penghapus pensil, penghapus bolpoin, putty eraser,dll)
- Tip-ex
- Kuas (dusting brush)
- Busur derajat
- Selotip kertas (*Masking tape*)
- Dan sebagainya...

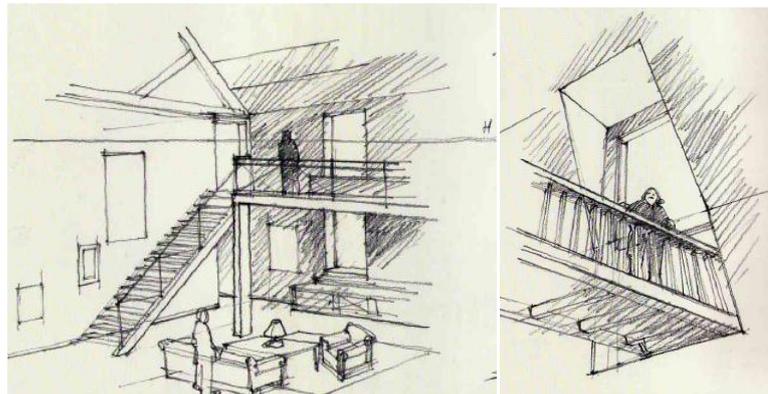


Berbagai kelengkapan menggambar sketsa manual (source : <http://www.toadhollowstudio.com>, flickr.com)

4.3.3. Memilih Sudut Penggambaran Sketsa Perspektif Interior

Sudut penggambaran ruang ditentukan dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

- Informasi mengenai ruang yang ingin disampaikan, apakah bersifat general (suasana keseluruhan) atau bersifat spesifik (detail sudut tertentu)
- Elemen atau obyek di dalam ruang yang ingin ditonjolkan / menjadi *center of interest* (dinding, lantai, langit-langit, furnitur, dsb)
- Arah pandang terhadap ruang (frontal, menyamping ke kiri atau ke kanan, melihat kearah atas,dll)



Sketsa perspektif dengan arah sudut pandang yang berbeda akan mempengaruhi perletakan garis horizon terhadap bidang gambar (source : Drawing for Interior Designers)

4.3.3.1. Langkah-langkah menentukan sudut pandang :

1. Pelajari layout ruang interior yang telah dibuat, kemudian tentukanlah ruang-ruang utama yang penting untuk divisualisasikan atau ruang yang dianggap dapat mewakili konsep rancangan secara keseluruhan.
2. Pilih salah satu ruang utama tersebut, kemudian tentukan elemen yang paling penting untuk divisualisasikan (misalnya : elemen lantai karena memiliki pola yang unik, bentuk furnitur di dalam ruang yang dirancang khusus, dsb)

3. Tentukan posisi pengamatan terhadap elemen atau obyek yang dianggap menarik tersebut (posisi frontal terhadap obyek, menyamping, dari atas, dsb.)

4.3.4. Menggambar Sketsa Perspektif Ruang Interior

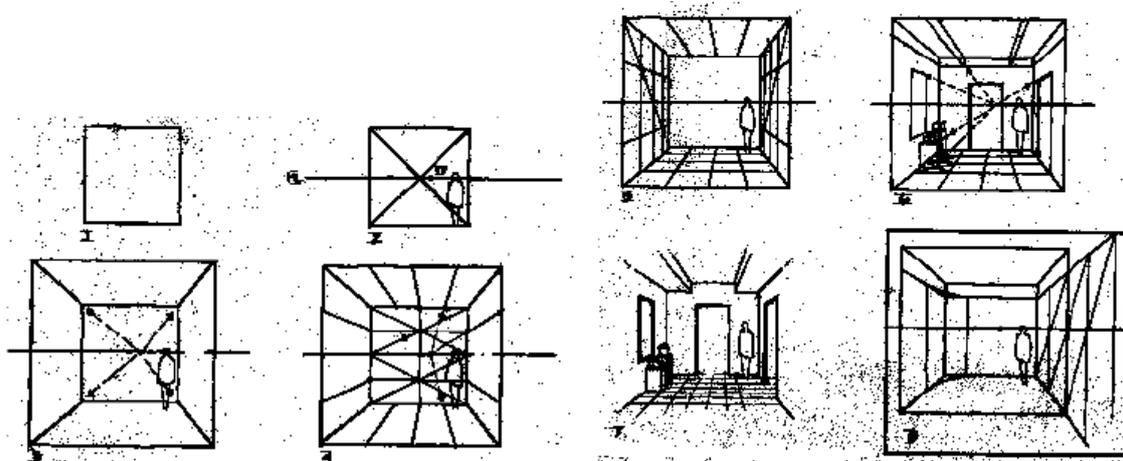
Berbagai istilah dalam menggambar perspektif adalah:

- **Horizon**: Tinggi pandangan mata seseorang yang melihat gambar.
- **Garis tanah** : landasan objek yang ingin digambar.
- **Garis ukur vertikal** : bagian dari objek terdekat dengan orang yang melihat objek tersebut.
- **Titik hilang** : titik pada garis horizon dimana garis-garis sejajar yang horizon bertemu.
- **Garis hilang** : Garis-garis horizontal dari obyek yang menyatu di titik-titik hilang.

4.3.4.1. Tata Cara Menggambar Perspektif Ruang Interior adalah sebagai berikut:

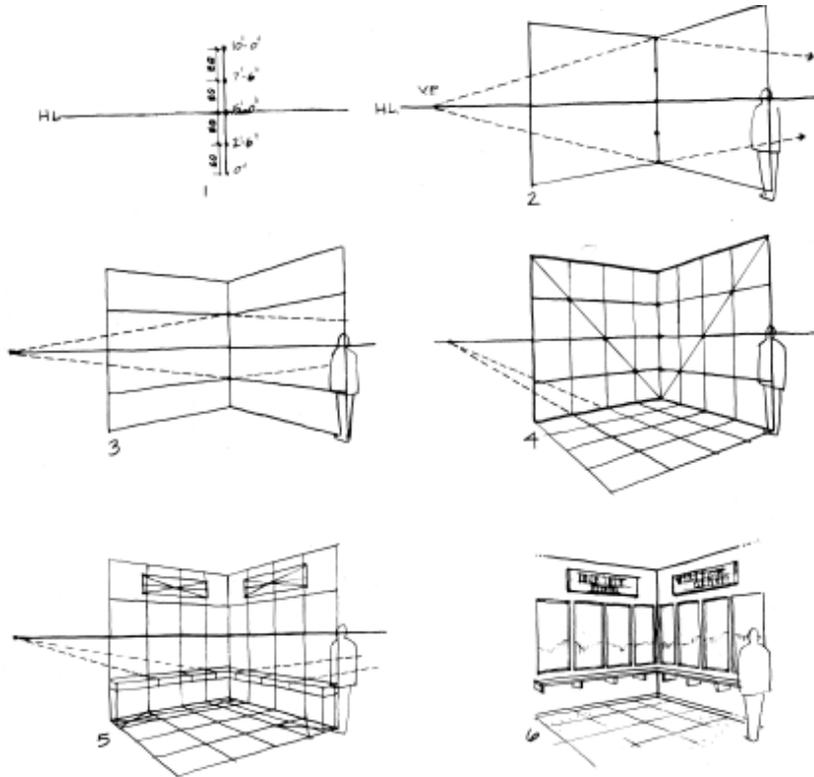
Berikut adalah langkah-langkah menggambar perspektif ruang interior dengan metode perkiraan (*estimated*) :

- **Menggambar Perspektif Satu titik Hilang**



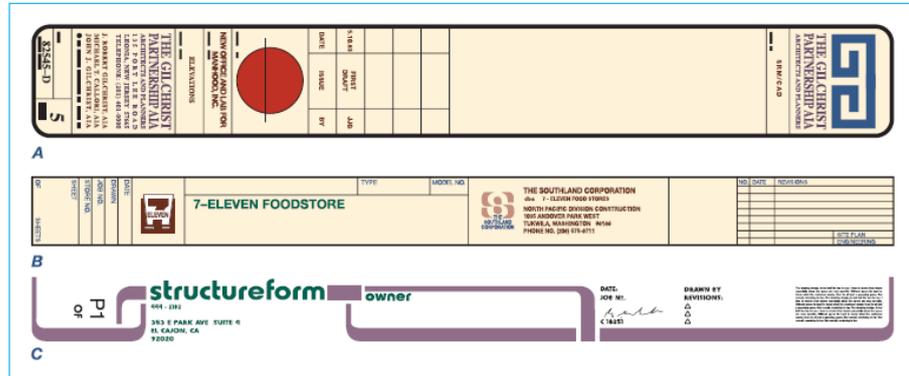
Ilustrasi langkah-langkah membuat gambar perspektif satu titik hilang (source: Interior Design visual Presentation)

Menggambar Perspektif Dua titik Hilang



Ilustrasi langkah-langkah membuat gambar perspektif dua titik hilang (source: Interior Design visual Presentation)

- Ukuran kertas gambar
- Blok judul dan layout kertas



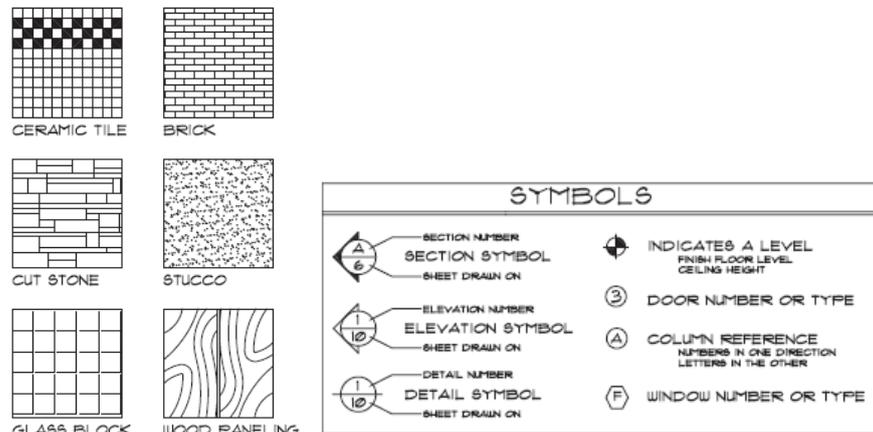
Gambar. Beberapa contoh format blok judul (sumber : Architectural Drafting and Design)

- Skala gambar
- Tipe Garis

LINE USE	LINE SYMBOL	LINE WIDTH
CENTERLINE	— · — · — · — · —	THIN
OBJECT LINE	—————	MEDIUM
HIDDEN FEATURE	-----	MEDIUM
BREAK LINE	————— ⚡ —————	THIN
DIMENSION LINE	——— <— > ———	THIN
LEADER LINE	————— >	THIN
SECTION OR CUT LINE	-----	THICK
LAYOUT & GUIDELINES	—————	VERY THIN, LIGHT
LETTERING	A B C D E F	THICK
BORDER LINES	—————	THICK
WALLS IN PLAN VIEW	————— [Hatched] —————	THICK OR FOUCHED
TEXTURES IN PLAN & ELEVATION VIEW	[Grid] [Diagonal] [Brick] [Pouched]	THIN

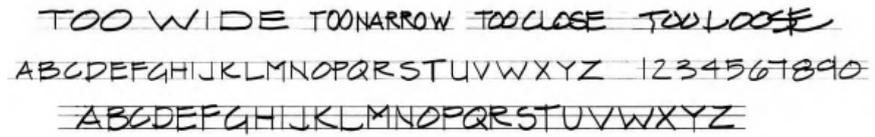
Gambar. Ketebalan dan tipe garis yang berbeda menyampaikan informasi yang berbeda dan spesifik (sumber : Construction Drawings and Details for Interior)

- Notasi dan simbol (*Reference symbols, Line symbols, Identity symbols, Object symbols, Material symbols, Text symbols*)



Gambar. Notasi material dan simbol pada gambar teknis interior (sumber : Construction Drawings and Details for Interior)

• Huruf dan penulisan (*letterings*)



STYLE	SAMPLE
ARCHITL SHX	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
ARIAL	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
BELL MT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
BERLIN SANS FB	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
BOOK ANTIQUA	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
CENTURY	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
CITY BLUEPRINT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
COPPERPLATE GOTHIC	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
COUNTRY BLUEPRINT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
ERAS MEDIUM ITC	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
GILL SANS MT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
LUCIDA CONSOLE	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
ROMANS	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
STYLUS BT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
TAHOMA	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
TIMES NEW ROMAN	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890
VERDANA	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ 1234567890

Gambar. Huruf normatif (sumber :Construction Drawings and Details for Interior)

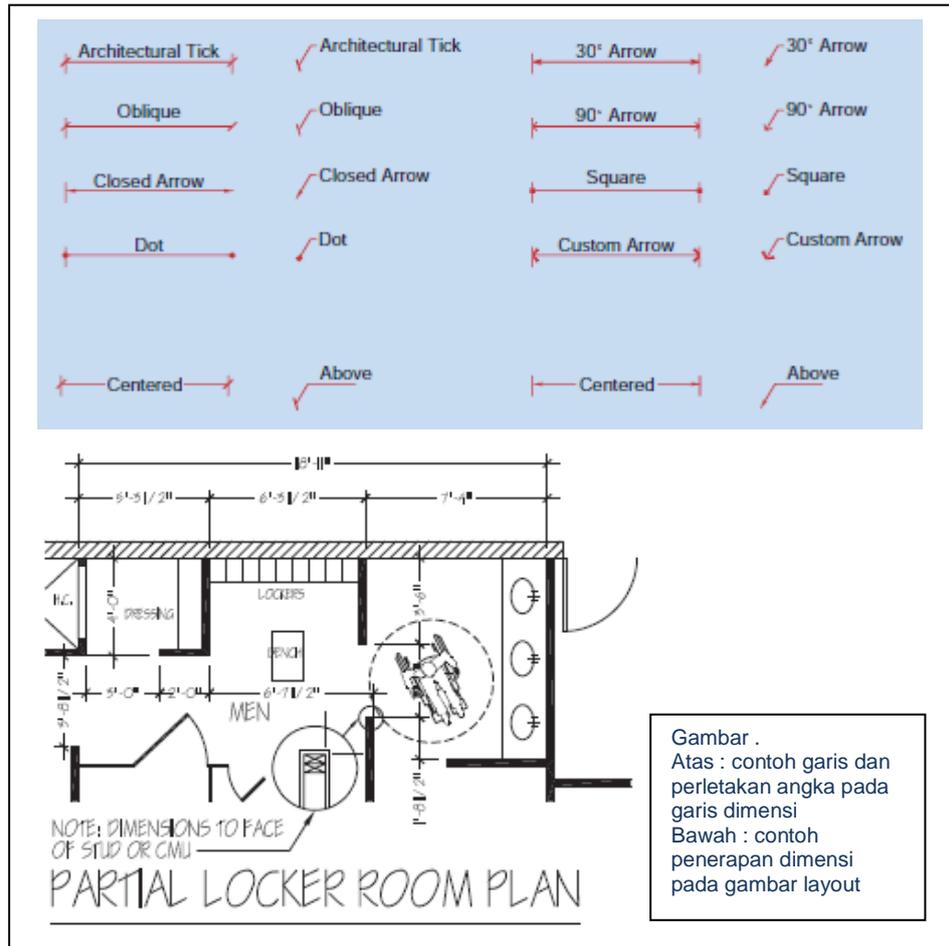
• Istilah dan singkatan (*terms and abbreviations*)

ABBREVIATIONS	
A.F.F.	ABOVE FINISHED FLOOR
CONC.	CONCRETE
C.M.U.	CONCRETE MASONRY UNIT
DIA.	DIAMETER
EXT'G	EXISTING
FIN.	FINISHED
FL'R	FLOOR
GLS.	GLASS
G.F.I.C.	GROUND FAULT INTERRUPT CIRCUIT
GYP. BD.	GYP. BOARD
O.C.	ON CENTER
PLAS. LAM.	PLASTIC LAMINATE
R.	RISER
RAD.	RADIUS
T	TREAD
TYP.	TYPICAL

Gambar. Huruf normatif (sumber :Construction Drawings and Details for Interior)

• Keterangan gambar

• Dimensi



4.4.4.2 Jenis-jenis gambar teknis yang dibutuhkan pada tahap perancangan dan kelengkapannya :

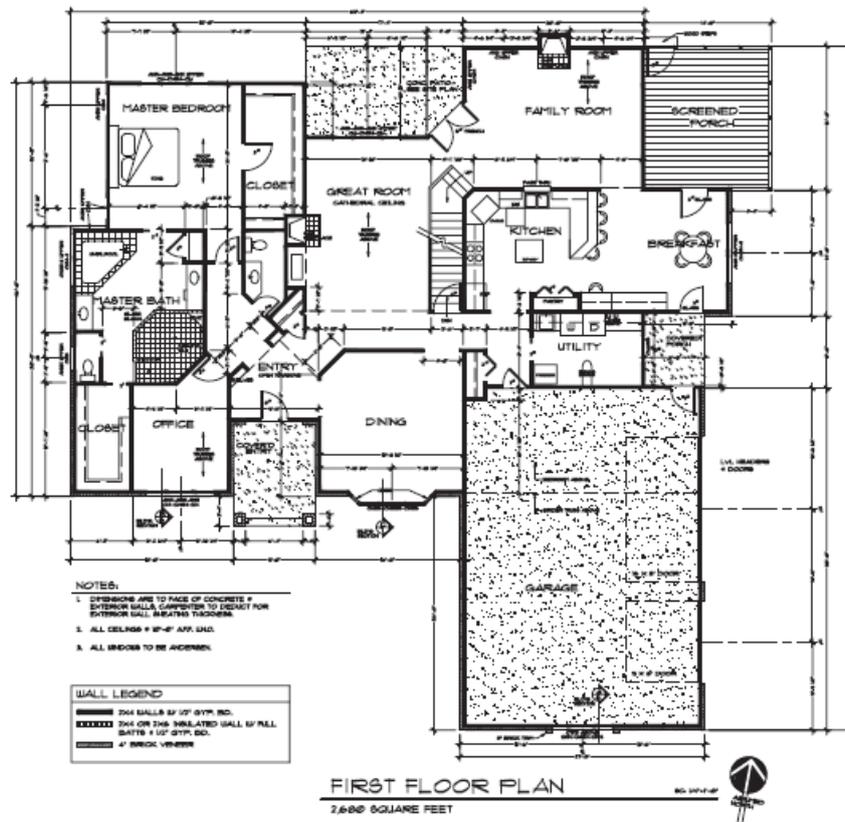
1. Gambar Denah Lantai (*floor plan*)

Denah lantai merupakan jenis gambar yang paling signifikan dalam perencanaan karena di dalamnya termuat berbagai informasi mengenai desain dan konstruksi sebuah bangunan secara menyeluruh.

Pada tahap rancangan, gambar denah lantai memuat informasi sebagai berikut :

- Layout gambar : garis tepi dan blok judul
- Skala dan orientasi gambar
- Kode penomoran gambar
- Dinding eksterior dan interior
- Pintu, jenis dan arah bukaannya
- Jendela
- Kode dan simbol untuk semua jenis pintu dan jendela
- Keterangan judul ruangan
- Tangga beserta indikasi naik atau turunnya

- Lemari Built-in dan berbagai fitur interior lainnya yang tetap (*fixed*)
- Dapur (lemari built-in dan kelengkapannya)
- Kamar Mandi (*Bathroom fixtures*)
- Dimensi (yang ditempatkan sesuai hirarki dimensinya)
- Notasi dan simbol
 - Notasi perubahan level lantai, undakan, ramp
 - Notasi ketinggian langit-langit (*ceiling height*)



Contoh gambar denah lantai pada tahap membuat rancangan (sumber : Construction Drawings and Details for Interior Designer)

2. Gambar Tampak (Elevations)

Gambar tampak memuat informasi mengenai ketinggian, material, tampilan dan finishing dari dinding dan berbagai informasi lainnya yang tidak termuat di dalam gambar denah, potongan maupun gambar detail.

Pada tahap rancangan, gambar tampak memuat informasi sebagai berikut :

- Layout dan blok judul gambar
- Skala dan orientasi gambar
- Kode penomoran gambar
- Bukaan (pintu dan jendela) yang dilengkapi dengan simbol yang sesuai
- Semua komponen vertikal yang terdapat di dalam ruangan dan terindikasi di dalam denah (equipment, artworks)

- Konstruksi dan detail pada lantai, dinding dan partisi serta ceiling / atap
- Konstruksi kabinet dan furnitur built-in
- Menunjukkan obyek yang tergambar pada denah, misalnya furnitur, kelengkapan dan perlengkapan (FF&E)
- Notasi yang mereferensikan terhadap gambar jenis lainnya (misalnya gambar denah, detail)
- Penamaan ruangan
- Keterangan mengenai obyek-obyek di dalam ruangan (FF&E)
- Keterangan material
- Dimensi

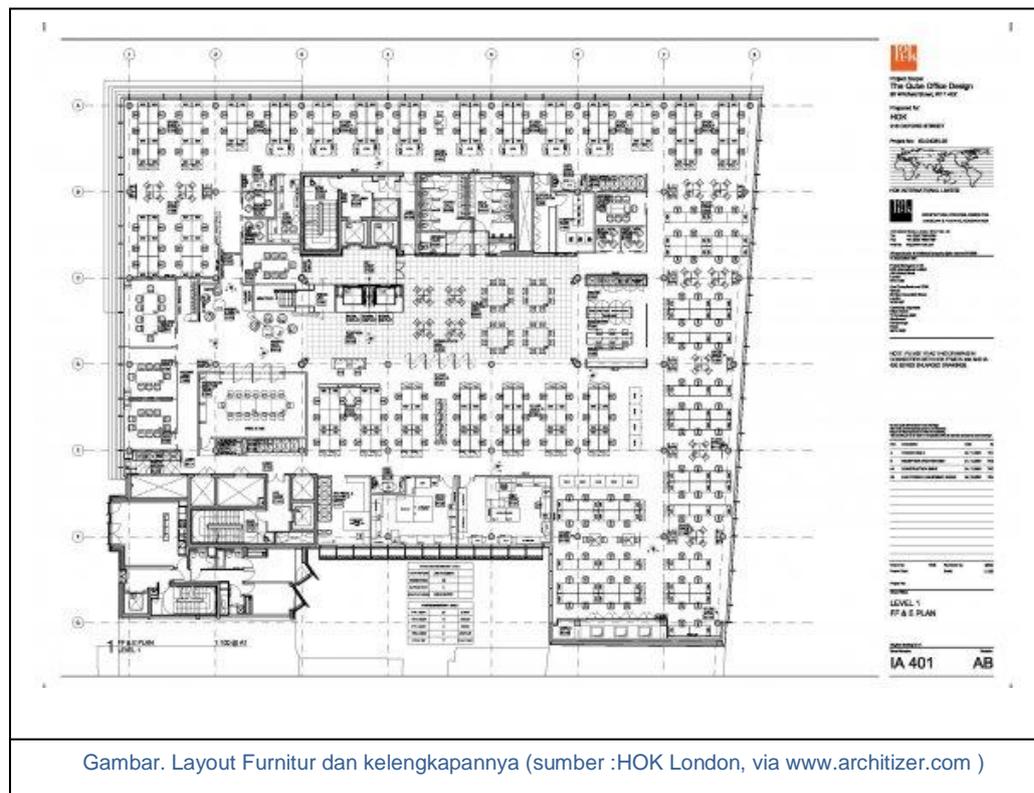
4. Gambar Detail dan Gambar Khusus

Gambar detail merupakan bagian dari gambar yang diperbesar hingga skala tertentu dengan tujuan untuk menunjukkan komponen pembentuknya, cara mengkonstruksinya serta menunjukkan detail material dan finishingnya.

5. Denah Furnitur, Finishing dan Perlengkapan (FF&E)

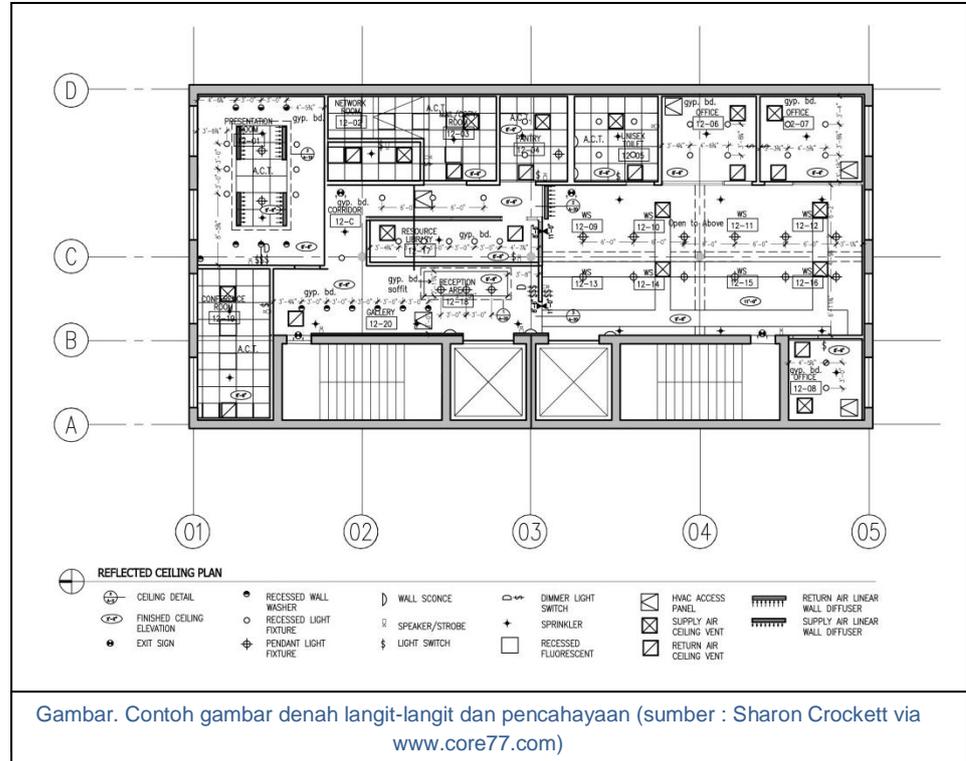
Gambar ini menunjukkan perletakan, pengaturan dan seleksi furnitur, perlengkapan dan kelengkapannya (FF&E).

Gambar denah furnitur juga dilengkapi dengan kode, jumlah dan spesifikasi furnitur yang dipilih, sehingga dalam tahap selanjutnya ketika furnitur tersebut harus dibuat atau dipesan, akan memudahkan pembelian dan pendataannya.



6. Denah Langit-langit dan Pencahayaan (Reflected Ceiling Plans)

Gambar ini bertujuan untuk mengkomunikasikan konfigurasi langit-langit (ceiling) dan pencahayaan buatan (*lighting*) dan kelengkapan ruang lainnya yang menempel padanya (*sprinkler, smoke detector, HVAC*).



Gambar. Contoh gambar denah langit-langit dan pencahayaan (sumber : Sharon Crockett via www.core77.com)

4.4.3 Membuat Gambar Teknis Rancangan

4.4.3.1. Standar Pembuatan Gambar Teknis

Gambar teknis pada hakekatnya merupakan media untuk mengkomunikasikan rancangan kepada berbagai pihak yang terlibat dalam sebuah proyek Arsitektur Interior (Klien, kontraktor, engineer, mandor, tukang bangunan, dll). Berbagai standar untuk menyatakan notasi, simbol, singkatan (*abbreviations*) dan penulisan (*lettering*) digunakan untuk menyeragamkan tampilan gambar sehingga dapat diterima secara lebih luas.

1. Layout gambar
2. Ukuran kertas gambar
3. Blok judul dan layout kertas
4. Skala gambar
5. Tipe Garis
6. Notasi dan simbol (*Reference symbols, Line symbols., Identity symbols, Object symbols, Material symbols, Text symbols*)
7. Penulisan (*letterings*)
8. Istilah dan singkatan (*terms and abbreviations*)
9. Keterangan gambar

10. Dimensi

4.4.3.2. Media yang digunakan untuk membuat gambar teknis :

Metode yang digunakan untuk memproduksi gambar teknis dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu **manual** (dengan tangan atau *freehand*) dan menggunakan **komputer (CADD/ Computer Aided Design and Drafting)**.

Kedua metode ini dapat digunakan selama dapat memenuhi syarat kelengkapan gambar dan standar yang berlaku.

Berikut adalah pertimbangan yang diambil apabila memilih menggunakan CADD untuk memproduksi gambar teknis :

1. Skala dan kompleksitas proyek
Semakin kompleks sebuah proyek, maka semakin banyak gambar teknis yang harus dihasilkan dalam jangka waktu tertentu. Untuk skala proyek yang besar dan kompleks ini, metode CADD dianggap efisien karena dapat diselesaikan dalam waktu yang relatif lebih singkat, manajemen file yang efisien serta kemudahan dalam mendistribusikan file gambar.
2. Jumlah desain yang berulang (repetitive design) dalam proyek
Semakin banyak desain yang repetitif, maka penggunaan metode CADD akan lebih efisien karena dapat dengan mudah dan cepat digandakan (copy-paste) dari satu gambar ke gambar lainnya.
3. Antisipasi terhadap perubahan desain yang mungkin terjadi
Apabila terdapat kemungkinan gambar desain mengalami banyak perubahan (karena detail yang rumit atau skala proyek yang sangat besar) maka menggunakan CADD lebih efisien karena gambar tidak harus dibuat kembali dari awal, cukup merevisi bagian yang akan diperbaiki saja.
4. Menggambar dengan menggunakan grid
Penggunaan CADD sangat memudahkan gambar-gambar yang dibuat berdasarkan grid. Pola grid yang dibuat oleh komputer juga sangat cepat dibuat dan akurat.

- **Mengevaluasi gambar teknis yang telah dibuat :**

Gambar teknis yang telah dibuat dapat dievaluasi dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

4.4.4 Melibatkan Peserta Dalam Penerapan Materi, Antara Lain Dengan Menggunakan Metode Diskusi Kelompok

Kelas dibagi 3 kelompok, masing-masing melakukan tugas yang berbeda pada pokok bahasan yang sama, yang kemudian dipresentasikan secara bergilir dan ditanggapi oleh kelompok lain, untuk didiskusikan bersama secara mendalam.

Fasilitator memberikan tugas secara jelas:
Lakukan identifikasi potensi kecelakaan kerja!

- Kelompok 1, merumuskan pokok bahasan 4.2 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.2.1
- Kelompok 2, merumuskan pokok bahasan 4.2 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.2.2
- Kelompok 3, merumuskan pokok bahasan 4.2 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.2.3
- Kelompok 4, merumuskan pokok bahasan 4.2 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.2.4

Kegiatan Instruktur/Fasilitator	Kegiatan Peserta	Fasilitas Pendukung
1.	1.	-
•	2.	-
•	3.	
•	4.	
2.		

4.5 Gambar Perspektif dan atau Tiga Dimensi (3D)

4.5.1. Persiapan menggambar perspektif dan atau 3D

4.5.2. Menentukan Sudut Pandang Gambar perspektif dan atau 3D

Langkah-langkah menentukan sudut pandang pada gambar perspektif atau 3D adalah :

1. Pelajari layout ruang interior yang telah dibuat, kemudian tentukanlah ruang-ruang utama yang penting untuk divisualisasikan atau ruang yang dianggap dapat mewakili konsep rancangan secara keseluruhan.
2. Pilih salah satu ruang utama tersebut, kemudian tentukan elemen yang paling penting untuk divisualisasikan (misalnya : elemen lantai karena memiliki pola yang unik, bentuk furnitur di dalam ruang yang dirancang khusus, dsb)
3. Tentukan posisi pengamatan terhadap elemen atau obyek yang dianggap menarik tersebut (posisi frontal terhadap obyek, menyamping, dari atas, dsb.)

4.5.3. Membuat Gambar perspektif dan atau 3D

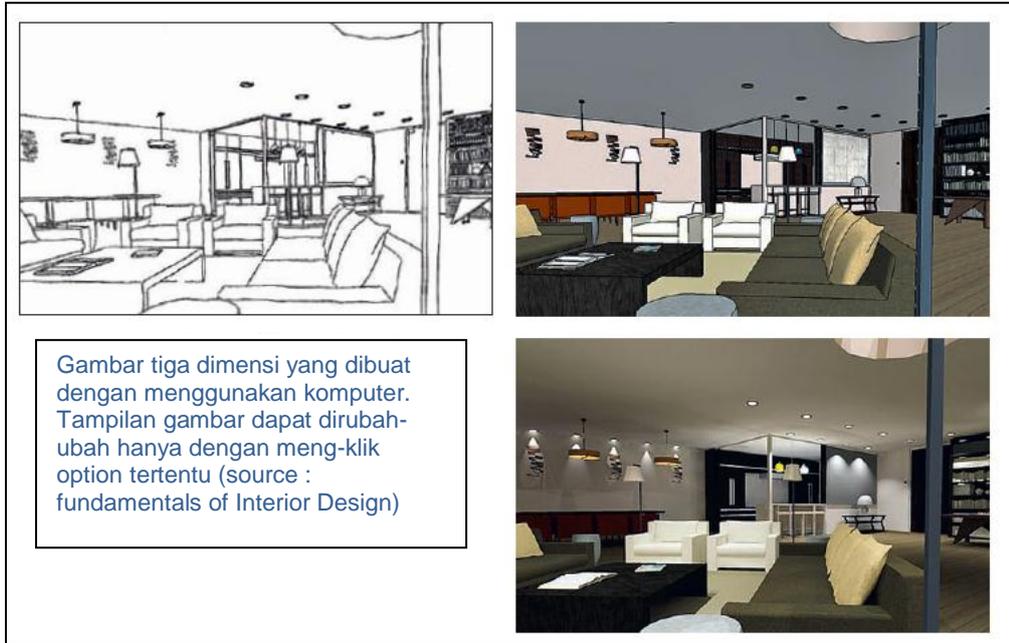
Gambar perspektif merupakan gambar yang paling sering digunakan untuk memvisualisasikan gagasan perancangan karena dianggap paling realistis sehingga dapat dengan lebih mudah dimengerti oleh pihak yang awam sekalipun.

Metode pembuatan gambar perspektif dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu cara manual (dengan menggunakan sketsa tangan, seperti yang telah dibahas pada sub-bab sebelumnya) ,menggunakan komputer (CGI atau *computer generated image*) atau dengan menggunakan kedua metode manual dan digital.

Seiring dengan semakin berkembangnya teknologi dan munculnya berbagai piranti lunak (*software*) yang dikhususkan untuk menggambar, maka metode menggambar dengan menggunakan komputer menjadi semakin populer.

Jenis *software* gambar yang lazim digunakan :

- *Software* yang menggunakan prinsip proyeksi ortografis 2D
- *Software* model tiga dimensional
- *Software* yang menggunakan prinsip 2D dan 3D



Gambar tiga dimensi yang dibuat dengan menggunakan komputer. Tampilan gambar dapat dirubah-ubah hanya dengan meng-klik option tertentu (source : fundamentals of Interior Design)



Gambar. Contoh hasil *photorealistic rendering* dengan menggunakan piranti lunak 3D (source : fundamentals of Interior Design)

Gambar menggunakan tangan dianggap merupakan gambar yang paling memiliki karakter personal, karena setiap goresan tangan berbeda-beda. Sementara, gambar degan menggunakan computer mampu menghasilkan gambar yang bersifat sangat realistis (*photorealistic image*). Namun apabila menginginkan gambar yang bersifat realistis namun berkarakter dan personal, kombinasi antara gambar manual (*freehand*) dengan gambar komputer (*computer generated image*) dapat dijadikan pilihan.

Metode ini mengambil keuntungan dari penggunaan software komputer yang menghasilkan gambar-gambar yang presisi untuk kemudian diberi sentuhan akhir berupa sketsa atau rendering dengan menggunakan tangan, sehingga didapatkan hasil akhir yang unik dan tetap berciri khas personal.



Perpaduan antara gambar komputer dengan gambar sketsa tangan (sumber : http://www.irendering.com/current_projects)

4.5.3.1. Peralatan yang dibutuhkan untuk membuat gambar perspektif atau gambar 3D

Pada tahap ini, gambar perspektif yang dihasilkan sudah lebih detail dan siap untuk dipresentasikan kepada klien / pemberi tugas, sehingga sudah harus menunjukkan karakter material, prinsip pencahayaan serta skema warnanya.

Rendering merupakan sebuah istilah yang digunakan dalam arsitektur dan interior yang memiliki arti meningkatkan kualitas sebuah gambar melalui penggunaan efek gelap terang (bayangan), tekstur dan warna. Dengan menerapkan efek bayangan, tekstur dan warna, akan tercipta efek kedalaman benda (*depth*) sehingga gambar yang bersifat dua

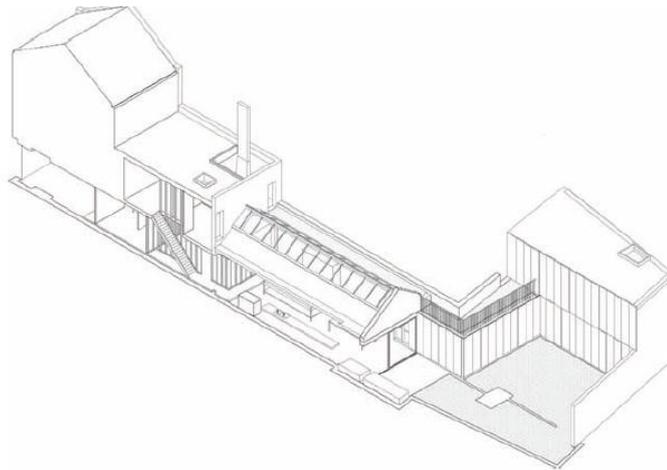
dimensi dapat terlihat dimensi ketiganya. Tujuan dari rendering adalah untuk menghasilkan gambar yang lebih informatif sehingga lebih mudah dipahami.

4.5.3.1.1. Teknik finishing gambar perspektif

Beberapa teknik finishing gambar perspektif yang dapat digunakan:

1. Teknik gambar garis (non-rendered line drawings)

Jenis gambar ini mengandalkan kekuatan garis untuk menyampaikan informasi. Tebal tipis garis, karakter tarikan garis (apabila digambar secara manual) dan teknik bayangan merupakan elemen yang membentuk tampilan gambar.



Contoh ilustrasi gambar dengan menggunakan teknik gambar garis tanpa render (sumber : Fundamentals of Interior Design)

2. Teknik render (rendered drawing)

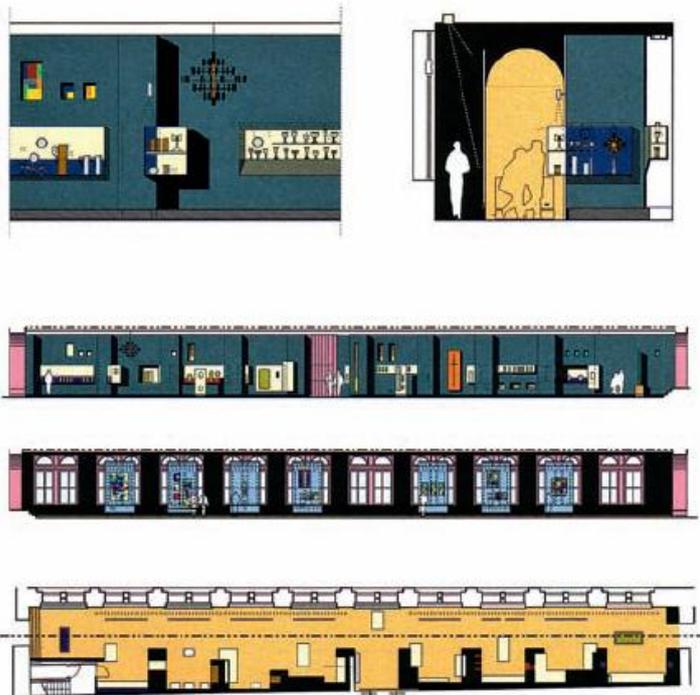
Teknik render dapat dibuat dengan menggunakan berbagai jenis media dan peralatan gambar yang akan menghasilkan efek yang berbeda-beda dan unik. Seorang Arsitek Interior dapat menggunakan satu atau lebih media gambar yang dikuasainya dengan baik. Rendering dapat dilakukan dengan tangan (manual), menggunakan software gambar 3D atau dengan menggunakan kombinasi antara metode manual, lalu di scan dan diwarnai di komputer dengan menggunakan software edit gambar (image editing software) .



Contoh ilustrasi gambar dengan menggunakan teknik rendering. Gambar jenis ini dapat menunjukkan dengan baik informasi mengenai material, tekstur, pencahayaan dan atmosfer ruang (sumber : Fundamentals of Interior Design)

3. Teknik bayangan (shaded drawing)

Teknik ini biasanya digunakan untuk mewarnai gambar tampak dan potongan sehingga terlihat lebih informatif dan 'hidup' dengan adanya warna dan bayangan. Tekstur juga dapat ditambahkan pada gambar dengan menggunakan berbagai tipe render garis (arsir, titik,dll).



4.5.3.1.2. Material, Media dan Peralatan yang Dibutuhkan untuk *finishing* gambar perspektif atau 3D

Finishing pada gambar perspektif atau 3D dapat dilakukan dengan metode manual (terutama apabila gambar perspektif dibuat dengan manual /*freehand*, menggunakan teknik kolase,dll) atau dengan menggunakan komputer (menggunakan *software* yang digunakan untuk membuat model 3D atau dengan menggunakan *software photo-editing*)

- **Teknik *finishing* manual :**

- Kertas gambar : berbagai jenis kertas dengan beragam berat, tekstur dan warna
- Alat gambar : pensil dengan berbagai tingkat kekerasan, pensil warna, pastel, marker, cat air, cat minyak, dll
- Alat bantu gambar : penggaris, penghapus
- Perlengkapan lainnya : cutter, selotip kertas, dll



Berbagai perlengkapan untuk membuat gambar perspektif dan rendering dengan metode manual (sumber : Interio Design Visual Presentation)

Pertimbangan ketika memilih media dan peralatan gambar :

- Karakter gambar yang diinginkan
- Penguasaan terhadap media atau alat gambar tertentu
- Karakter media yang dipilih (akan mempengaruhi kesesuaian alat gambar)
- Waktu yang tersedia untuk menyelesaikan gambar
- Detail yang ingin ditampilkan

- **Teknik *finishing* dengan komputer**

- Perangkat komputer : PC, laptop
- Alat bantu gambar komputer : tablet gambar (stylus pad,dll)
- Perangkat lunak : *software* gambar 2D atau 3D

- Peralatan lainnya : *scanner, printer, dll*

Pertimbangan ketika memilih *software* gambar :

- Tingkat kerumitan gambar
- Karakter gambar yang diinginkan (*photo realistic* atau bergaya seperti sketsa, dll)
- Penguasaan terhadap *software* tertentu
- Waktu yang tersedia untuk menyelesaikan gambar (semakin *photo realistis*, semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk me-render gambar)

4.5.3.2. Membuat gambar perspektif atau 3D untuk kebutuhan presentasi

Pada tahap membuat rancangan, gambar perspektif yang dihasilkan harus lebih informatif daripada gambar perspektif yang dibuat pada tahap prarancangan. Oleh karenanya, teknik rendering dengan menggunakan warna merupakan teknik yang ideal, karena dapat dihasilkan gambar yang lebih realistis dan informatif dalam menggambarkan suasana, skema warna, material dan pencahayaan.

Aspek yang harus diperhatikan dengan cermat ketika membuat rendering pada gambar perspektif :

- Bayangan
- Warna
- Tekstur dan pola



Gambar. Rendering perspektif dengan menggunakan teknik manual (freehand)



Gambar. Rendering perspektif dengan menggunakan software 3D

4.5.4. Melibatkan Peserta Dalam Penerapan Materi, Antara Lain Dengan Menggunakan Metode Diskusi Kelompok

Kelas dibagi 3 kelompok, masing-masing melakukan tugas yang berbeda pada pokok bahasan yang sama, yang kemudian dipresentasikan secara bergilir dan ditanggapi oleh kelompok lain, untuk didiskusikan bersama secara mendalam.

Fasilitator memberikan tugas secara jelas:

Lakukan identifikasi potensi kecelakaan kerja!

- Kelompok 1, merumuskan pokok bahasan 4.3 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.3.1
- Kelompok 2, merumuskan pokok bahasan 4.3 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.3.2
- Kelompok 3, merumuskan pokok bahasan 4.3 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.3.3

Kegiatan Instruktur/Fasilitator	Kegiatan Peserta	Fasilitas Pendukung
1. <ul style="list-style-type: none">•••	1. 2. 3. 4.	- -

4.4.1 Melibatkan Peserta Dalam Penerapan Materi, Antara Lain Dengan Menggunakan Metode Diskusi Kelompok

Kelas dibagi 3 kelompok, masing-masing melakukan tugas yang berbeda pada pokok bahasan yang sama, yang kemudian dipresentasikan secara bergilir dan ditanggapi oleh kelompok lain, untuk didiskusikan bersama secara mendalam.

Fasilitator memberikan tugas secara jelas:

Lakukan identifikasi potensi kecelakaan kerja!

- Kelompok 1, merumuskan pokok bahasan 4.4 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.4.1
- Kelompok 2, merumuskan pokok bahasan 4.4 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.4.2
- Kelompok 3, merumuskan pokok bahasan 4.4 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.4.3

Kegiatan Instruktur/Fasilitator	Kegiatan Peserta	Fasilitas Pendukung
1. • • •	1. 2. 3. 4.	- -

BAB V

SUMBER-SUMBER YANG DIPERLUKAN UNTUK PENCAPAIAN KOMPETENSI

5.1 Sumber Daya Manusia

5.1.1 Instruktur

Instruktur dipilih karena dia telah berpengalaman. Peran instruktur adalah untuk :

- 1) Membantu peserta untuk merencanakan proses belajar.
- 2) Membimbing peserta melalui tugas-tugas pelatihan yang dijelaskan dalam tahap belajar.
- 3) Membantu peserta untuk memahami konsep dan praktek baru dan untuk menjawab pertanyaan peserta mengenai proses belajar.
- 4) Membantu peserta untuk menentukan dan mengakses sumber tambahan lain yang diperlukan untuk belajar.
- 5) Mengorganisir kegiatan belajar kelompok jika diperlukan.
- 6) Merencanakan seorang ahli dari tempat kerja untuk membantu jika diperlukan.

5.1.2 Penilai

Penilai melaksanakan program pelatihan terstruktur untuk penilaian di tempat kerja. Penilai akan :

- 1) Melaksanakan penilaian apabila peserta telah siap dan merencanakan proses belajar dan penilaian selanjutnya dengan peserta.
- 2) Menjelaskan kepada peserta mengenai bagian yang perlu untuk diperbaiki dan merundingkan rencana pelatihan selanjutnya dengan peserta.
- 3) Mencatat pencapaian / perolehan peserta.

5.1.3 Teman kerja / sesama peserta pelatihan

Teman kerja /sesama peserta pelatihan juga merupakan sumber dukungan dan bantuan. Peserta juga dapat mendiskusikan proses belajar dengan mereka. Pendekatan ini akan menjadi suatu yang berharga dalam membangun semangat tim dalam lingkungan belajar/kerja dan dapat meningkatkan pengalaman belajar peserta.

5.2 Sumber-sumber Kepustakaan (Buku Informasi)

5.2.1 Sumber pustaka penunjang pelatihan

Pengertian sumber-sumber adalah material yang menjadi pendukung proses pembelajaran ketika peserta pelatihan sedang menggunakan materi pelatihan ini.

Sumber-sumber tersebut dapat meliputi :

- Buku referensi (*text book*)/ buku manual servis
- Lembar kerja

- Diagram-diagram, gambar
- Contoh tugas kerja
- Rekaman dalam bentuk kaset, video, film dan lain-lain.

Ada beberapa sumber yang disebutkan dalam pedoman belajar ini untuk membantu peserta pelatihan mencapai unjuk kerja yang tercakup pada suatu unit kompetensi.

Prinsip-prinsip dalam pelatihan Berbasis Kompetensi mendorong kefleksibilitas dari penggunaan sumber-sumber yang terbaik dalam suatu unit kompetensi tertentu, dengan mengizinkan peserta untuk menggunakan sumber-sumber alternatif lain yang lebih baik atau jika ternyata sumber-sumber yang direkomendasikan dalam pedoman belajar ini tidak tersedia/tidak ada.

5.2.2 Sumber-Sumber Bacaan Yang Dapat Digunakan:

Judul : **Perencanaan Tapak (Site Planning)**
Pengarang : Edward T White, diterjemahkan oleh Arie K.Onggodiputro.

Penerbit : Intermata Bandung
Tahun terbit : 1985

Judul : **The Urban Design Process**
Pengarang : Shirvani, Hamid.
Penerbit : NY: Von Nostrand Reinhold
Tahun terbit : 1985

Judul : **The Planting Design Handbook Second Edition**
Pengarang : Nick Robinson
Penerbit : Ashgate Publishing Company
Tahun terbit : 2004

Judul : **Tahapan dan Proses Perancangan dalam Arsitektur Lansekap**
Pengarang : Rustam Hakim.
Penerbit : penerbit Bina Aksara Jakarta
Tahun terbit : 1996

Judul : **Problem Seeking**
Pengarang : Pena, William with William Caudill and John Focke,
Penerbit : Cahner Books International.
Tahun terbit : 1979

Judul : **An Introduction to Landscape Architecture**
Pengarang : Laurie. M,
Penerbit : American Publisher.
Tahun terbit : 1975

Judul : **Landscape Handbook for The Tropics**
Pengarang : Hill, WF.
Penerbit : 1995
Tahun terbit : A Packard Publishing Book, USA

Judul : **Landscape Ecology.**
Pengarang : Forman, R. T. T. and M, Godron
Penerbit : New York: John Wiley and Sons, Inc.
Tahun terbit : 1986

5.3 Daftar Peralatan/Mesin dan Bahan

5.3.1 Peralatan yang digunakan:

- 1) Komputer/Laptop
- 2) LCD dan Layar Presentasi

5.3.2 Bahan yang dibutuhkan:

- 1) Buku Informasi
- 2) Contoh Kerangka Acuan Kerja (KAK)
- 3) Contoh Jadwal Kerja Proyek Perancangan
- 4) Kertas polos Ukuran A4 dan A3
- 5) Kertas diameter
- 6) Alat Tulis Kantor dan Alat Gambar