

MODUL DASAR-DASAR MENGGAMBAR BANGUNAN



Oleh :
Dra. RR. Tjahyani Busono, MT.
Erna Krisnanto, ST. MT.

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI & KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2008

DAFTAR ISI

Dasar – Dasar Menggambar Bangunan.....	3
Pendalaman Materi Gambar Teknik.....	3
A.1. Gambar Teknik.....	3
A.2. Media Gambar.....	4
A.3. Simbol dan Legenda.....	5
A.4. Menggambar Denah.....	17
A.5. Menggambar Potongan.....	18
A.6. Menggambar Tampak.....	19
A.7. Gambar Detail.....	20
A.8. Proyeksi Orthografi.....	21
A.9. Menggambar Perspektif.....	23
B. Pendalaman Materi Gambar dan Aplikasinya.....	42
B.1. Menggambar Rancangan Pondasi & Detail Konstruksi Pondasi Bangunan.....	42
B.2. Menggambar Rancangan Konstruksi Atap & Detail Konstruksi Komponen Atap.....	44
B.3. Menggambar Konstruksi Dinding dan Pasangan Batu Bata.....	46
B.4. Menggambar Konstruksi Pintu dan Jendela.....	47
B.5. Menggambar Konstruksi Langit-Langit Plafond.....	48
Studi Kasus Gambar Bangunan Bertingkat Sederhana	
C.1 Gambar Situsi.....	49
C.2 Gambar Denah.....	50
C.3 Gambar Tampak.....	51
C.4 Gambar Potongan.....	55
C.5 Gambar Rancangan Pondasi dan Detail Pondasi.....	59
C.6 Gambar Rancangan Atap dan Detail Komponen Atap.....	61
C.7 Gambar Rancangan Pintu Jendela dan Detai Pintu Jendela.....	63
C.8 Gambar Rancangan Tangga.....	67
C.9 Gambar detail KM/WC.....	68
C.10 Gambar Detail Prinsip.....	69
Evaluasi	
D.1 Soal Evaluasi.....	70
D.2 lembar Jawaban.....	

DASAR-DASAR MENGGAMBAR BANGUNAN (GAMBAR TEKNIK)

A. Pendalaman Materi Gambar Teknik

A.1. Gambar Teknik

Gambar : alat komunikasi visual

Teknik : bersistim, normatif

Teknik Penyampaian Gambar (Gambar Teknik):

Komunikatif (mudah dimengerti)

Terukur (berskala)

Akurat (presisi tepat teknis)

Efektif (tepat guna)

Estetik (indah)

Kualitas gambar tergantung dari media gambar, alat gambar, dan alat bantu gambar serta teknik komunikasi yang digunakan.

Media gambar : kertas

Alat gambar : pensil, rapido.

Alat bantu gambar : meja gambar, mesin gambar, komputer.

Alat bantu presentasi : spidol, letra film, pewarna.

Teknik komunikasi : rendering hitam putih, rendering warna.

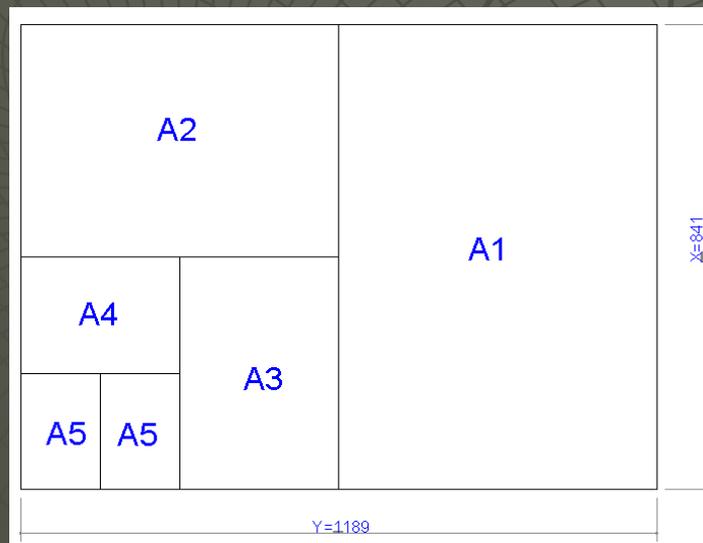
A.2. Media Gambar

Kertas gambar yang sering digunakan (kertas putih, kertas kalkir). Ukuran kertas gambar dinormalisasi dengan seri **A**. Ukuran dasar seri **A** ini adalah **A0** yaitu dengan luas 1 m², sedangkan ukuran kertas lainnya dengan membagi luas A0 **menjadi ukuran yang lebih kecil seperti terlihat pada tabel dan gambar berikut:**

Ukuran Standar Kertas

Size	X dalam mm	Y dalam mm
A0	841	1189
A1	594	841
A2	420	594
A3	297	420
A4	210	297
A5	148	210

Pembagian Kertas



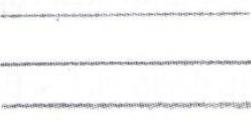
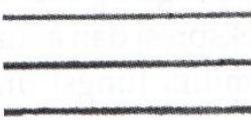
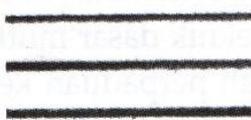
A. Media

a. Kertas

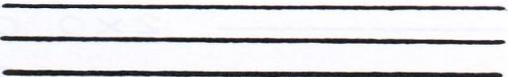
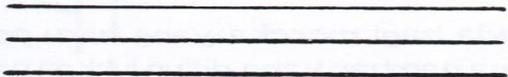
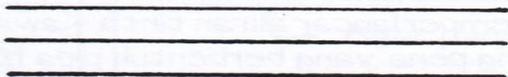
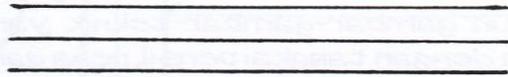
Menggambar dengan media pensil di atas kertas, secara teknis, merupakan teknik gambar yang paling sederhana dan praktis. Media yang diperlukan adalah kertas gambar dan pensil dengan variasi intensitas kehitaman. Jenis kertas yang baik untuk teknik ini adalah yang tidak licin, tidak mengilat, dan tidak terlalu tipis. Di samping itu, sebaiknya menggunakan kertas yang permukaannya agak kasar atau bertekstur sehingga kualitas goresan pensil bisa lebih optimal.

b. Pensil

Sediakan pensil dengan variasi kehitaman yang beragam, dari jenis pensil H, B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B, 7B, 8B, dan jenis EB. Jenis H merupakan pensil dengan intensitas kehitaman paling rendah. Sementara itu, jenis EB adalah pensil dengan intensitas kehitaman paling tinggi. Jenis-jenis pensil dan kegunaannya dapat dilihat pada tabel berikut.

Jenis Pensil	Contoh Goresan	Kegunaan
H B 2B		Membuat perencanaan dan sketsa
3B 4B 5B		Membuat <i>outline</i> dan arsir
6B 7B 8B		Untuk keperluan tertentu, seperti menggambar karakter kaca, air, dan lain-lain

SARAN PENGGUNAAN ISI PENSIL



4H • **keras dan padat**

- digunakan untuk menggambar rencana yang menuntut ketelitian tinggi.
- tidak cocok untuk gambar yang final.
- tidak boleh ditekan terlalu kuat sewaktu menggambar, karena akan meninggalkan bekas di atas kertas dan sukar dihapus.
- jika dipakai untuk menggambar di atas kertas kalkier, hasil cetak birunya tidak jelas.

2H • **agak keras**

- jenis yang paling keras yang bisa dipakai untuk gambar final
- sukar dihapus jika ditekan terlalu kuat

F dan H • **sedang**

- cocok untuk segala keperluan
- dipakai untuk membuat rencana, gambar final dan menulis

HB • **lunak**

- dipakai untuk membuat garis dan tulisan yang besar/lebar dan jelas
- perlu kesabaran untuk membuat garis-garis yang halus
- mudah dihapus
- hasil cetak birunya cukup baik
- mudah luntur bila kena gesekan

Tingkat kerasnya isi pensil gambar tergantung dari:

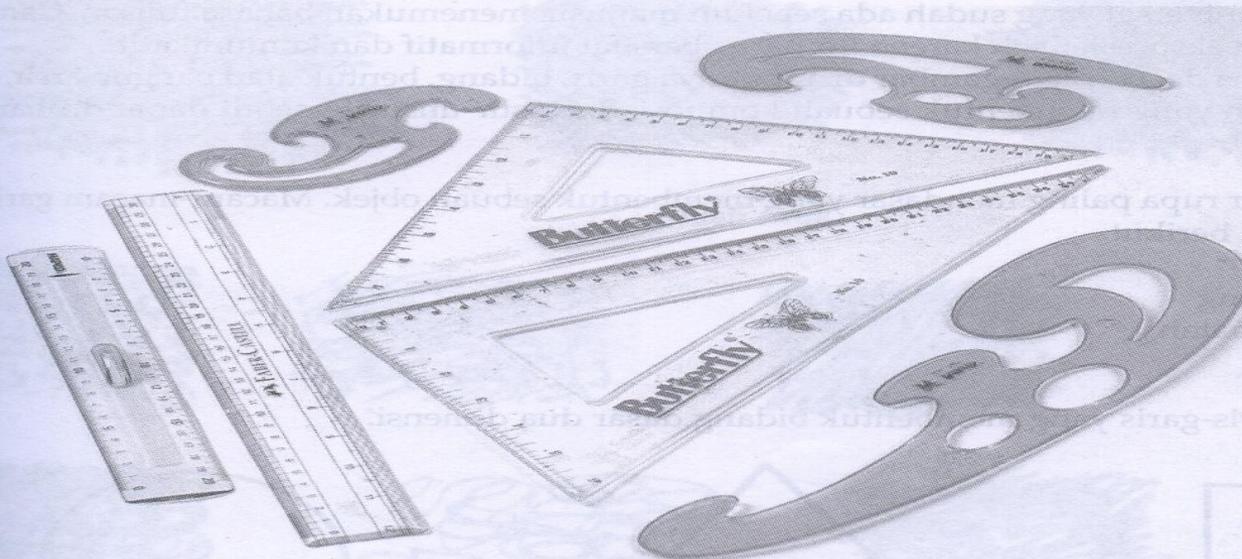
1. jenis isi pensil yang berkisar dari 9H (paling keras) sampai 6B (paling lunak).
2. jenis dan sifat permukaan kertas (kasar atau halus): semakin kasar permukaannya, semakin keras pensil yang harus Anda pakai.
3. permukaan meja/alas kertas gambar: Semakin keras permukaannya, semakin terasa lunak pensil yang dipakai.
4. kelembaban: kondisi udara yang mempunyai kelembaban yang tinggi cenderung memperkeras isi pensil.



■ Jenis-jenis pensil berdasarkan kehitamannya

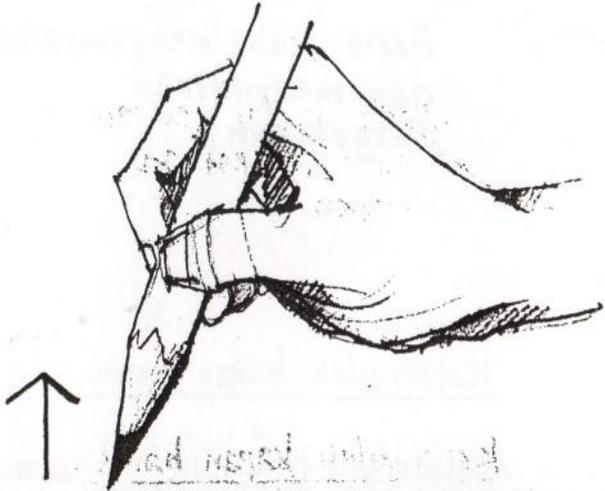
c. Penggaris

Penggaris digunakan sebagai alat bantu untuk menggambar objek yang memerlukan tingkat akurasi tinggi.



■ Macam-macam penggaris

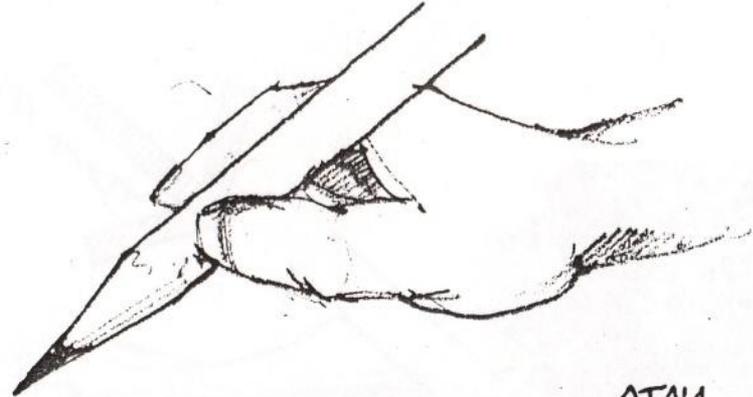
TIDAK BENAR: BENTUK MENUJUS



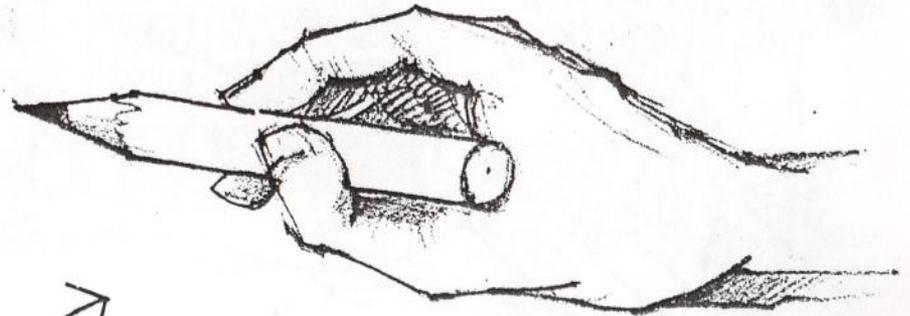
Gerakan pergelangan tangan sedikit sekali; kebanyakan gerakan jari. Cara ini kurang luwes sebab gengaman terlalu erat. Bentuk ini tidak disarankan untuk mensketsa kecuali untuk meninci.

Gerakan pergelangan tangan besar sekali; putaran tangan lebih besar; mencakup daerah lebih luas; Pegangan lebih longgar sehingga kendali lebih baik; lebih mudah untuk memainkan pensil.

BENAR: BENTUK MENSKETSAS

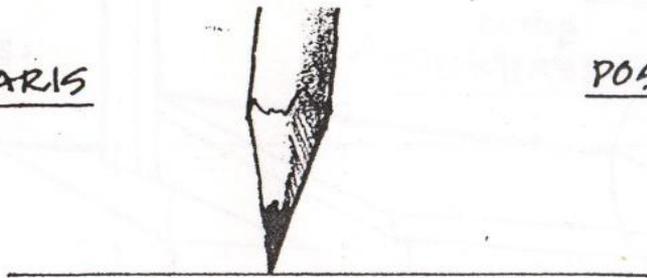
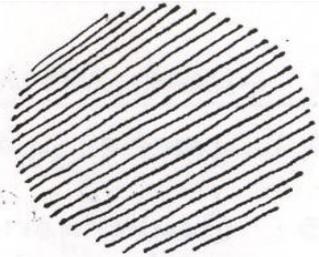


ATAU



KUALITAS GARIS

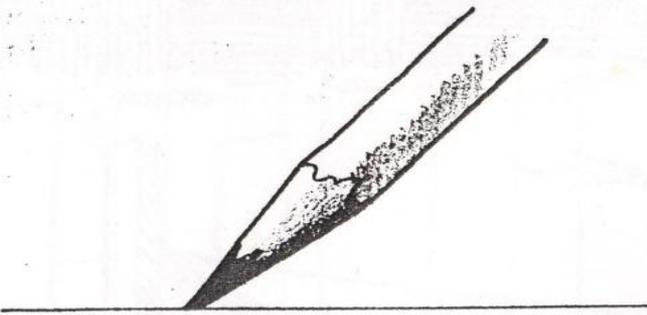
POSISI PENSIL



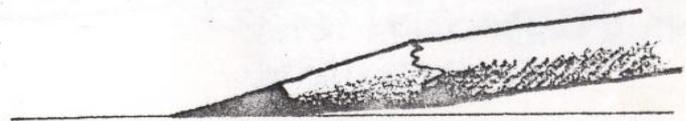
A: Meruncing



B: Lebar



C: Pahat

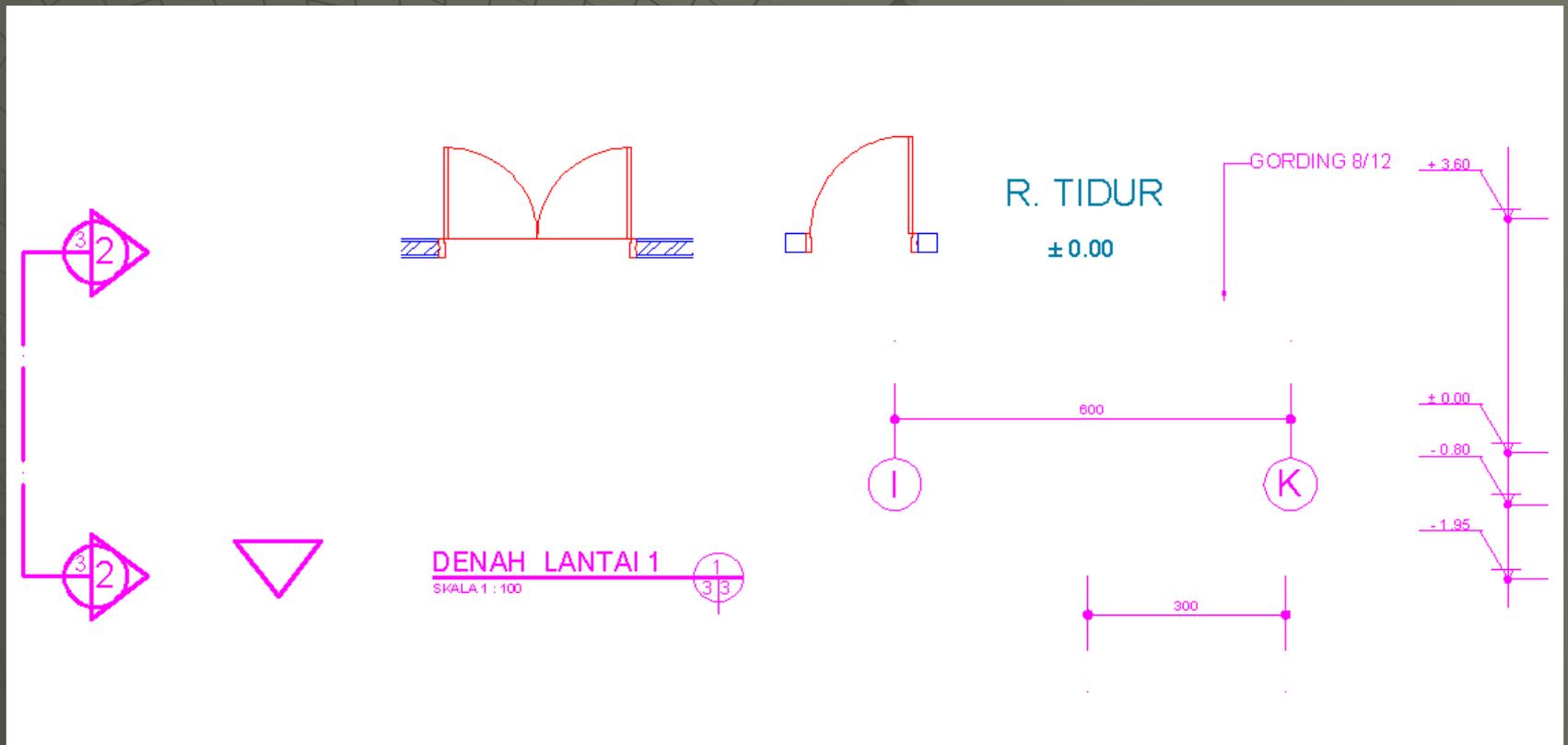


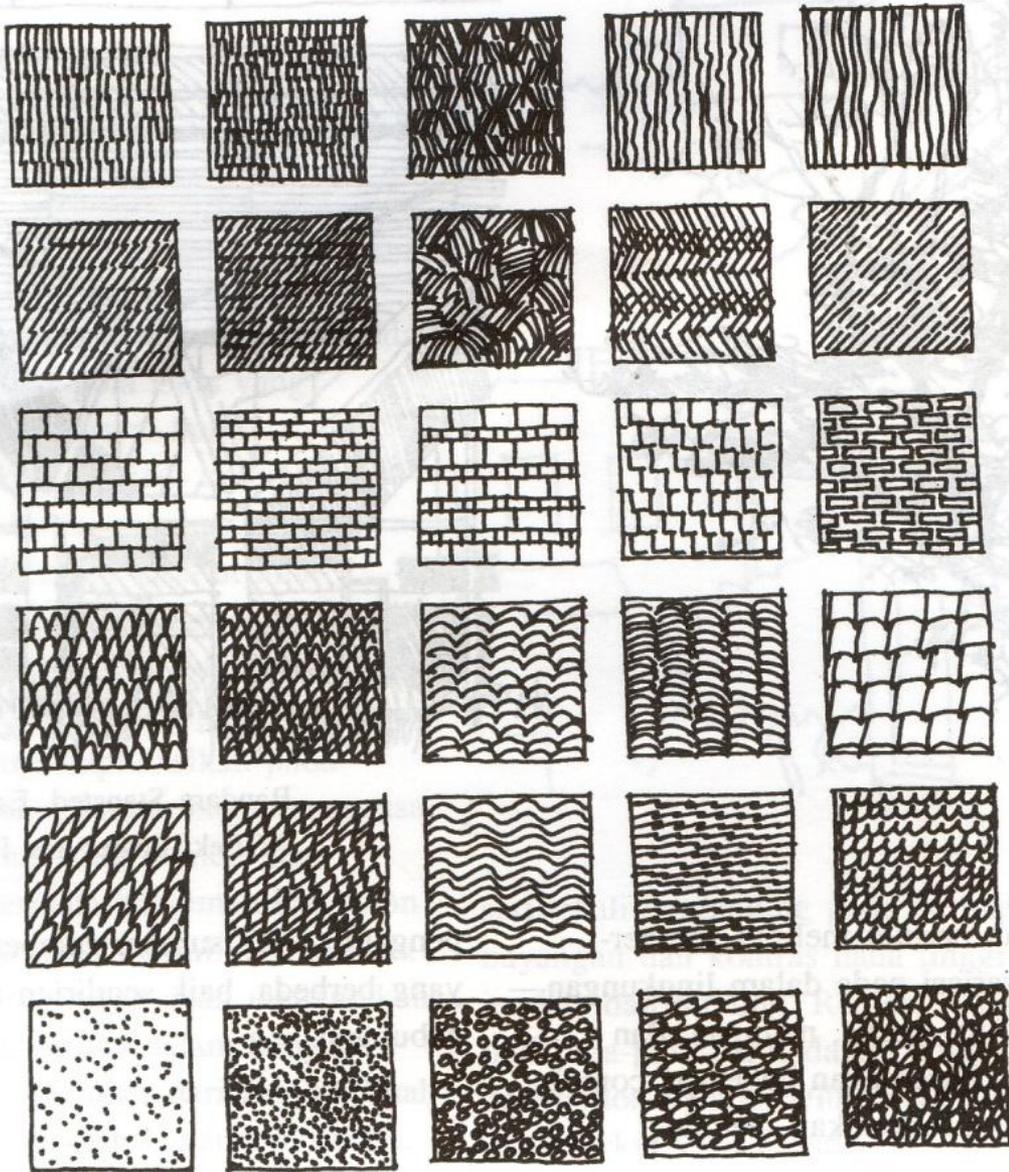
D: Amat Lebar

A.3. Simbol dan Legenda

Simbol : tanda/notasi pada gambar untuk menjelaskan bagian-bagian gambar yang lain pada lembar yang sama atau lembar lainnya.

Beberapa contoh simbol





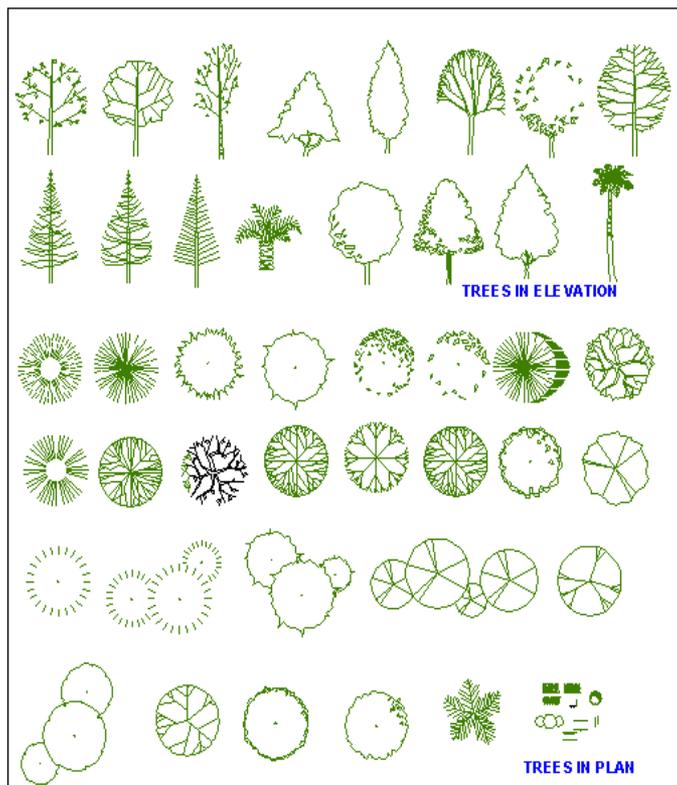
Tekstur

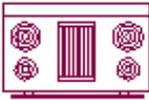
Terdapat beragam teknik untuk mengindikasikan tekstur, mulai dari pelukisan literal pola objek-objek latar depan, sampai pelukisan yang lebih abstrak daripada tekstur untuk permukaan yang jauh jaraknya. Anda akan menemukan banyak pilihan teknik dalam subbab ini dan di bagian lain manapun dari buku ini, dan Anda seharusnya juga memperhatikan teknik teknik yang digunakan oleh ilustrator arsitektur lainnya.

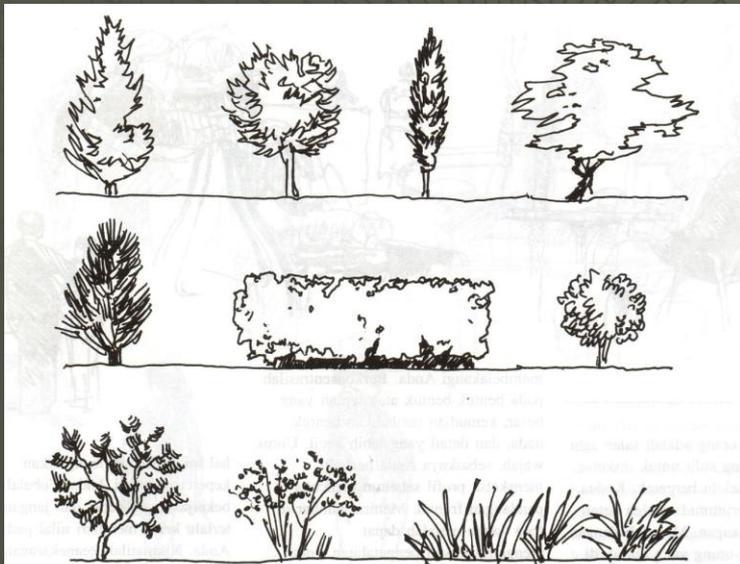
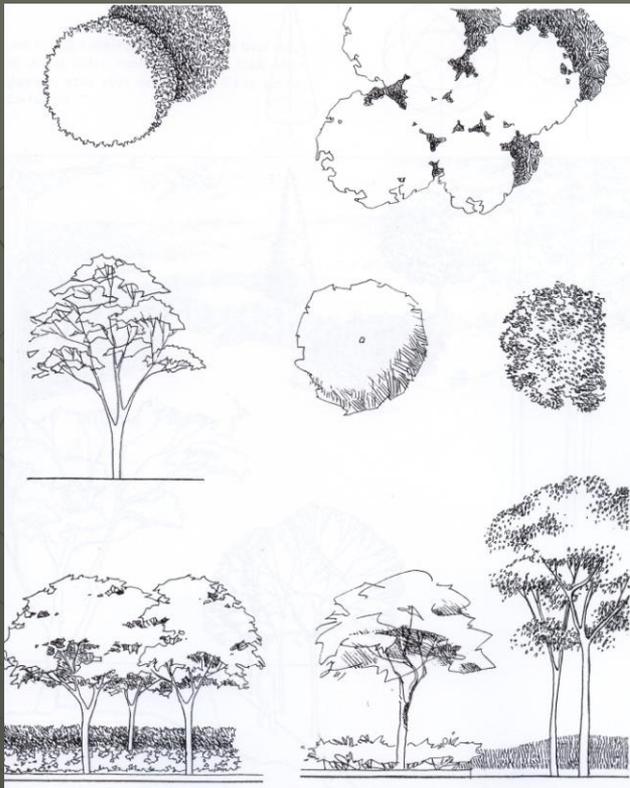
Garis pembatas antara tekstur dan warna seringkali kabur ketika sang pembuat sketsa membuat nada. Bata, misalnya, seringkali dirender sebagai garis horisontal yang dikemas dengan

Legenda: sistem penggambaran untuk memperlihatkan jenis bahan, struktur/susunan yang berlaku umum dan dapat dimengerti oleh semua pihak yang berhubungan dengan pekerjaan penggambaran tersebut.

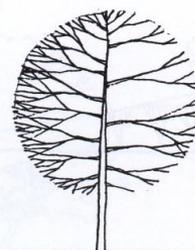
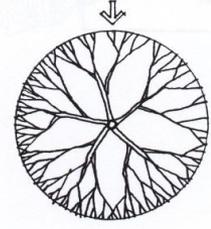
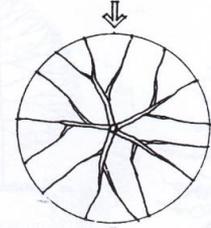
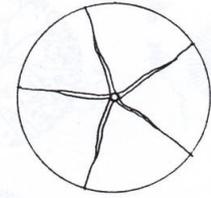
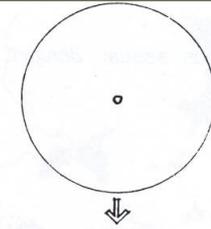
Beberapa contoh Legenda



			
Pondasi Batu Belah	Tanah Urug	Spesi	Lapisan Pasir
			
Beton Non Konstruksi	Beton Konstruksi	Beton Tulangan	Pas Dinding Bata
			
Kloset Duduk	Washtafel	Kompur	Bak Cuci
			
Mobil	Vegetasi	Arah Mata Angin	Ground Cover



Berlaku ekonomis. Gaya gambar arsitektur harus konsisten pada seluruh gambar: Gambar lingkungan yang tampak bebas; gambar lingkungan yang tampak tegas (dibuat abstrak) harus dibuat dengan garis-garis yang tegas. Tingkat ketelitian detailnya harus sesuai dengan skala gambar.

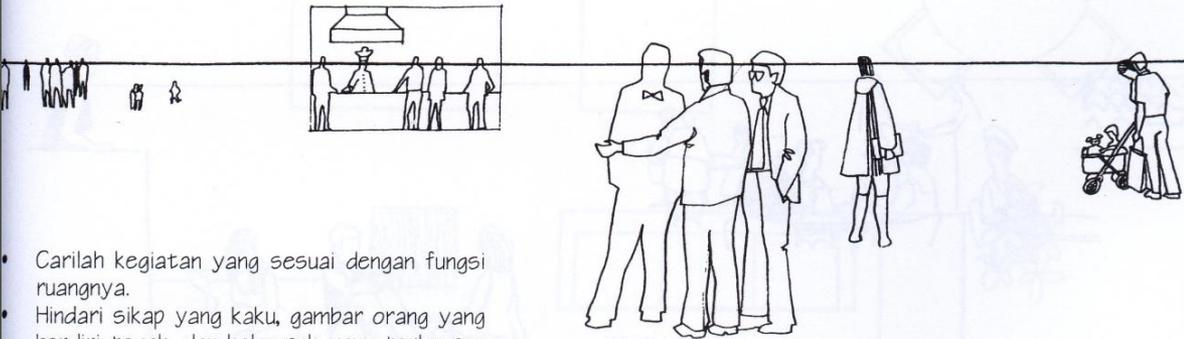
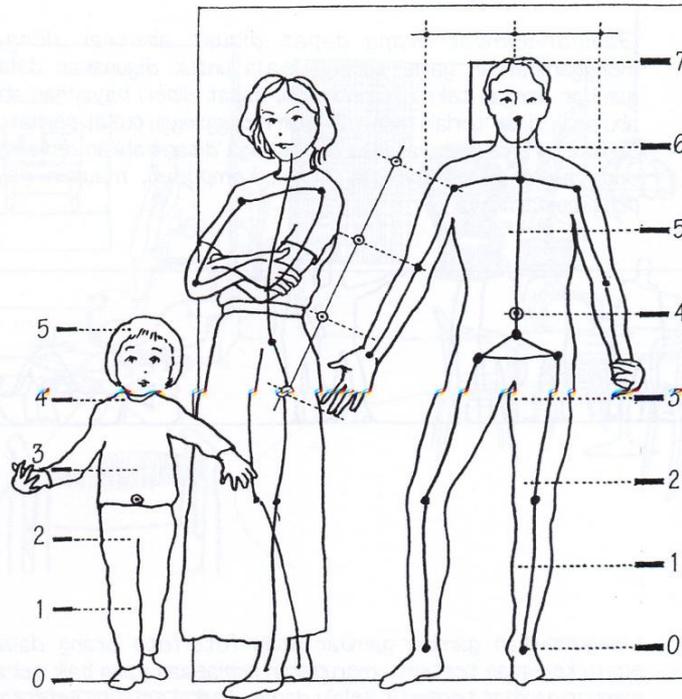


Hal-hal yang penting lainnya pada gambar orang selain perletakkannya ialah:

- Proporsinya
- Ukurannya dan
- Skalanya

Gambar orang dapat dibagi menjadi 7 bagian yang sama: proporsi kepala merupakan 1/7 dari tinggi tubuh seluruhnya.

Biasanya cara yang paling mudah untuk memulai gambar orang adalah dengan menempatkan bagian kepala pada ketinggian mata. Dalam gambar ortografis dan paralelogram, tinggi 5' - 6" dapat ditentukan berdasarkan skala. Dalam gambar perspektif, garis horison terletak sama tinggi dengan mata pengamat, jadi kita dapat mulai dengan garis horison. Gambar orang yang terletak lebih tinggi atau lebih rendah dari tinggi mata mula-mula dapat digambarkan dengan ketinggian yang sama, kemudian di geser ke atas atau ke bawah sesuai kebutuhan.



- Carilah kegiatan yang sesuai dengan fungsi ruangnya.
- Hindari sikap yang kaku, gambar orang yang berdiri tegak, dan kelompok yang terlampau sibuk.
- Dalam gambar komposisi, manfaatkan gambar orang dalam kelompok dan perorangan supaya tampak konsisten dengan fungsi ruangnya.

A.4. Menggambar Denah

Denah : gambar penampang bangunan yang dipotong secara bidang datar atau horisontal pada ketinggian satu meter di atas lantai. Denah merupakan gambar yang mencerminkan skema organisasi kegiatan-kegiatan dalam bangunan dan merupakan unsur penentu bentuk bangunan.



No	Kelengkapan Informasi	Denah Basement	Denah LT Dasar	Denah Lt Tipikal
	Nama Gambar	X	X	X
	Skala Gambar	X	X	X
	Arah Angin		XX	
	Keterangan ruang	X	X	X
	Tanda letak entrance		X	XX
	Ukuran ruang	X	X	X
	Notasi dinding	X	X	X
	Notasi Bukaan jendela, pintu	X	X	X
	Notasi struktur kolom, kolom praktis	X	X	X
	Notasi tangga	X	X	X
	Notasi area basah	X	X	X
	Notasi teras		X	X
	Notasi halaman		X	