

Mata Kuliah : Gambar Mesin Dasar
Pokok bahasan : Fungsi Garis
Alokasi Waktu : 4 jam
Pertemuan : 1 x pertemuan


A. PENDAHULUAN


Dalam gambar dipergunakan beberapa jenis garis, yang masing-masing mempunyai arti dan penggunaannya sendiri. Oleh karena itu penggunaannya harus sesuai dengan maksud dan tujuannya.

B. Jenis-jenis garis

Jenis jenis garis yang dipergunakan dalam gambar mesin ditentukan gabungan bentuk dan tebal garis. Tiap jenis dipergunakan menurut peraturan tertentu.

Ada empat jenis garis seperti berikut :

garis nyata 

garis gores 

garis bergores

garis kontinu,

garis pendek-pendek dengan jarak antara, garis gores panjang dengan gores pendek di antaranya.

garis bergores ganda - - - - -

garis gores panjang dengan gores pendek di antaranya.

Jenis garis menurut tebalnya ada dua macam, yaitu: garis tebal, dan garis tipis. Kedua jenis tebal garis ini mempunyai perbandingan 1 : 0,5. Tebal garis dipilih sesuai besar kecilnya gambar, dan dipilih dari deretan tebal berikut :

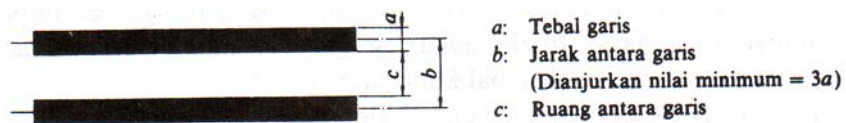
0,18, 0,25, 0,35, 0,5, 0,7, 1, 1,4 dan 2 mm Karena kesukaran-kesukaran yang ada pada 0,18 mm sebaiknya jangan dipakai. Pada umumnya tebal garis tebal adalah 0,5 atau 0,7 mm.

Jarak minimum antara garis (jarak antara garis tengah garis) sejajar termasuk garis arsir, tidak boleh kurang dari tiga kali tebal garis yang paling tebal dari gambar (Gb. 2.1). Dianjurkan agar ruang antara garis tidak kurang dari 0,7 mm.

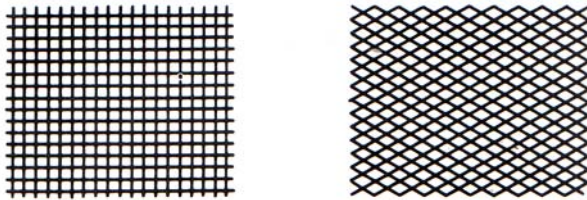
Pada garis-garis sejajar yang berpotongan (Gb. 2.2) jaraknya dianjurkan paling sedikit empat kali tebal garis.

Bila beberapa garis berpusat pada sebuah titik, garis-garisnya tidak digambar berpotongan pada titik pusatnya, tetapi berhenti pada titik di mana jarak antara garis kurang lebih sama dengan tiga kali tebal garisnya (Gb. 2.3).

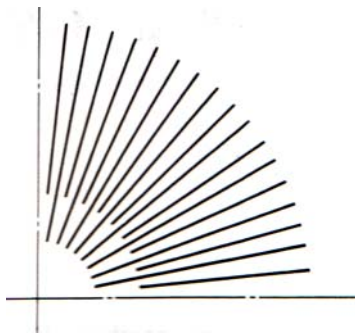
Garis gores dan garis bertitik yang berpotongan, atau bertemu, harus dipercara replroduksi tertentu, tebal



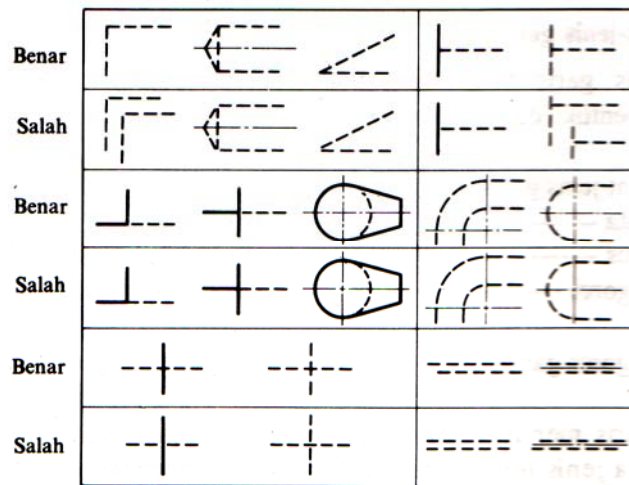
Gambar 1 Jarak antara garis-garis.



Gambar 2 Garis-garis sejajar yang saling berpotongan.



Gb. 3 Garis-garis yang memotong pada sebuah titik.



Gambar 4 garis gores dan garis bertitik

lihatkan dengan jelas titik pertemuannya atau titik perpotongannya, seperti pada Gb. 2.4. Panjang garis gores dan jarak antaranya pada satu gambar harus sama. Panjang ruang antara harus cukup pendek dan jangan terlalu panjang.




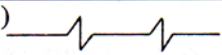



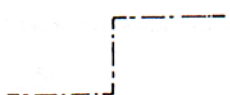


2.1.2 Penggunaan garis

Dalam gambar mesin dipergunakan beberapa jenis garis, dalam bentuk dan tebal sesuai penggunaannya, seperti pada Tabel 2.1. Gambar-gambar Gb. 2.5Gb. 2.7 memperlihatkan contoh-contoh penggunaan jenis-jenis garis.

2.1.3 Garis-garis yang berhimpit

Bila dua garis atau lebih yang berbeda-beda jenisnya berhimpit, maka penggambarannya harus dilaksanakan sesuai urutan prioritas berikut (Gb. 2.8) : 1) Garis gambar (garis tebal kontinu, jenis A); 2) Garis tidak tampak (garis gores tipis, jenis E)

Tabel 1 Macam-macam garis dan penggunaannya. (ISO. R 128)

Jenis garis	Keterangan	Penggunaan
A 	Tebal kontinu.	A1. Garis-garis nyata (gambar). A2. Garis-garis tepi.
B 	Tipis kontinu. (lurus atau lengkung)	B1. Garis-garis berpotongan khayal (imajiner). B2. Garis-garis ukur. B3. Garis-garis proyeksi/bantu. B4. Garis-garis penunjuk. B5. Garis-garis arsir. B6. Garis-garis nyata dari penampang yang diputar ditempat. B7. Garis sumbu pendek.
C 	Tipis kontinu bebas.	C1. Garis-garis batas dari potongan sebagian atau bagian yang dipotong, bila batasnya bukan garis bergores tipis.
D. 1) 	Tipis kontinu dengan sig-sig.	D1. Sama dengan C1.
E 	Garis gores tebal 2).	E1. Garis nyata terhalang. E2. Garis tepi terhalang.
F 	Garis gores tipis.	F1. Garis nyata terhalang. F2. Garis tepi terhalang.
G 	Garis bergores tipis.	G1. Garis sumbu. G2. Garis simetri. G3. Lintasan.
H 	Garis bergores tipis, yang dipertebal pada ujung-ujungnya dan pada perubahan arah.	H1. Garis (bidang) potong.
J 	Garis bergores tebal.	J1. Penunjukan permukaan yang harus mendapat penanganan khusus.
K 	Garis bergores ganda tipis.	K1. Bagian yang berdampingan. K2. Batas-batas kedudukan benda yang bergerak. K3. Garis sistem (pada baja profil). K4. Bentuk semula sebelum dibentuk. K5. Bagian benda yang berada di depan bidang potong.

- 1) Garis ini cocok untuk gambar yang diproduksi dengan mesin.
- 2) Walaupun terdapat dua macam garis, tiap lembar memakai hanya satu macam saja (jangan dicampur).
- 3) Garis potong (garis bergores, yang dipertebal pada ujung-ujungnya dan tempat-tempat perubahan arah, jenis H)
- 4) Garis sumbu (garis bergores, jenis G)
- 5) Garis bantu, garis ukur dan garis arsir (garis tipis kontinu, jenis

C. Sumber Bahan Ajar

Hantoro, Sirod dan Pardjono. *Menggambar Mesin*. Yogyakarta: Adicita, 2002

Sato,T dan Sugiarto. *Menggambar Mesin*. Jakarta: Pradnya Paramita, 2000