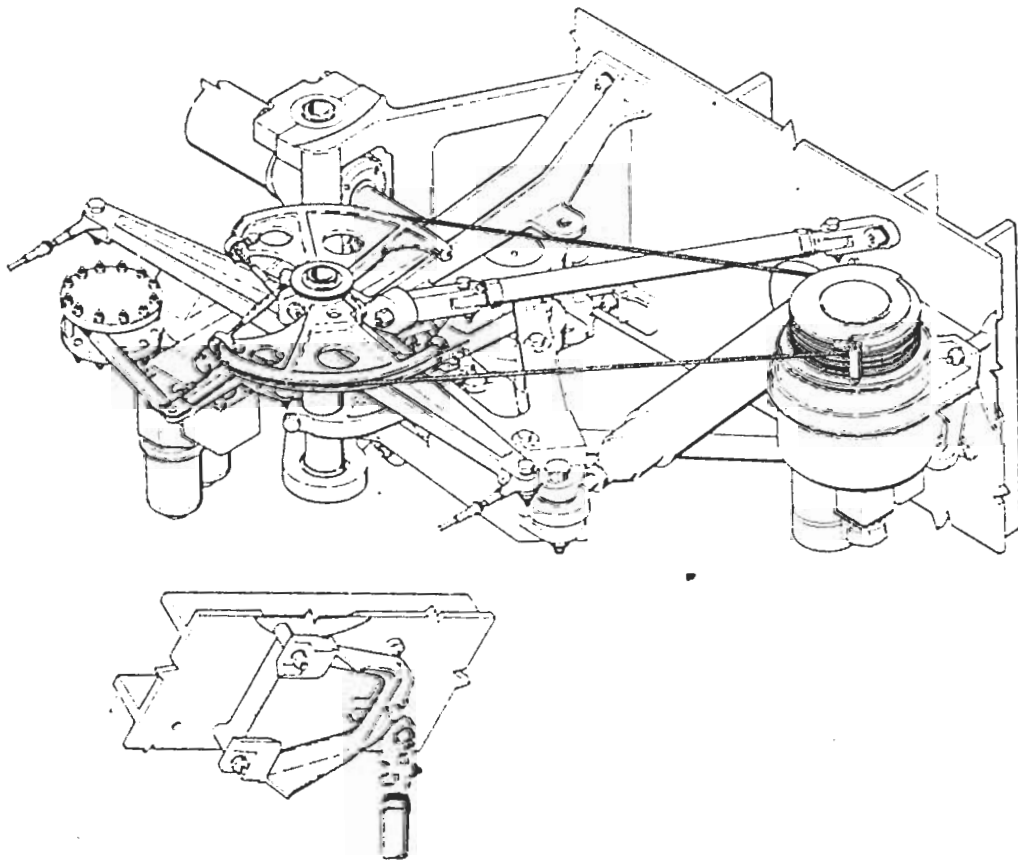


Gambar 11.59 Ilustrasi industri (Atas kebaikan Ford Motor Company).



Gambar 11.1 Ilustrasi pelukisan (Atas kebaikan Lockheed Aircraft Corp).

“PENYAJIAN BENDA-BENDA TIGA DIMENSI”

1. Gambar Proyeksi

Proyeksi perspektif : Proyeksi sebuah benda jika dilihat dari sebuah titik, yang terbentuk pada sebuah bidang datar proyeksi.

Proyeksi sejajar : Proyeksi sebuah benda jika dilihat dari sebuah titik yang berjarak tak terhingga yang terbentuk pada sebuah bidang datar proyeksi.

Proyeksi ortogonal : Jika pada proyeksi sejajar, garis-garis proyeksi berdiri tegak lurus pada bidang datar proyeksi.

Proyeksi miring : Jika garis-garis proyeksi membentuk sudut dengan bidang datar proyeksi.

2. Gambar Pandangan Tunggal

Gambar yang didapat dari satu pandangan gambar tiga dimensi dari sebuah benda

A. Proyeksi Aksonometri

a. Gambar aksonometri

Gambar yang menampakkan tiga sisi/ muka dari sebuah benda secara serentak akibat bidang atau tepi-tepinya dimiringkan terhadap bidang proyeksi.

Bentuk-bentuk Proyeksi Aksonometri :

1. Proyeksi Isometri

Proyeksi yang menunjukkan sisi dari ketiga bidang kubus yang tampak, memiliki panjang yang sama. Panjang masing-masing sisi lebih pendek daripada panjang sisi sebenarnya.

2. Proyeksi Dimetri

Proyeksi yang menunjukkan dua sisi dari ketiga bidang kubus yang tampak memiliki panjang yang sama (mempunyai skala perpendekan yang sama).

3. Proyeksi Trimetri

Proyeksi yang menunjukkan tiap sisi dari ketiga bidang kubus yang tampak memiliki panjang yang berbeda.

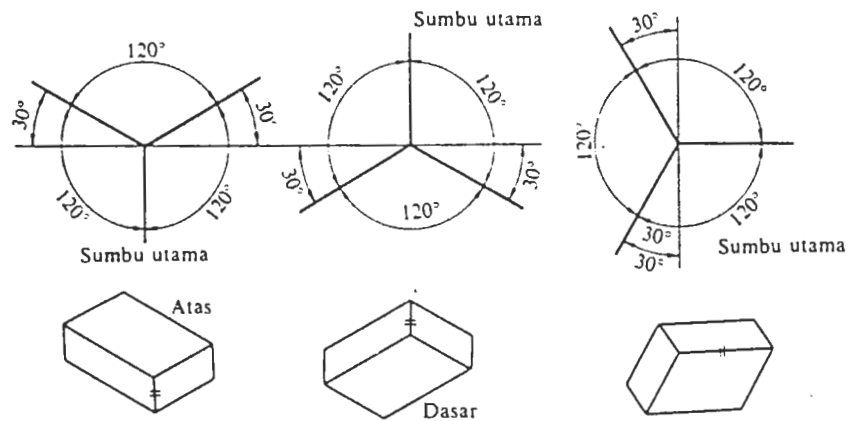
Pada proyeksi aksonometri tidak terdapat panjang sisi yang sebenarnya dari benda yang bersangkutan. Akan tetapi pada gambar isometri, dimetri, atau trimetri setidaknya satu sisi merupakan panjang sisi yang sebenarnya.

b. Gambar Isometri

Pada gambar isometri panjang garis pada sumbu-sumbu isometri menggambarkan panjang yang sebenarnya.

B. Proyeksi Miring (Oblique)

Benda diletakkan sejajar dengan bidang proyeksi vertikal, sehingga bentuk permukaan depan tergambar seperti sebenarnya (seperti gambar proyeksi ortogonal).

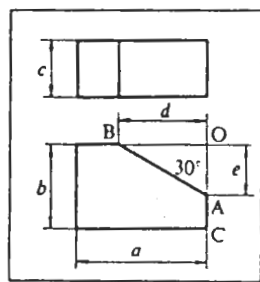


(a) Sumbu utama pada kedudukan normal

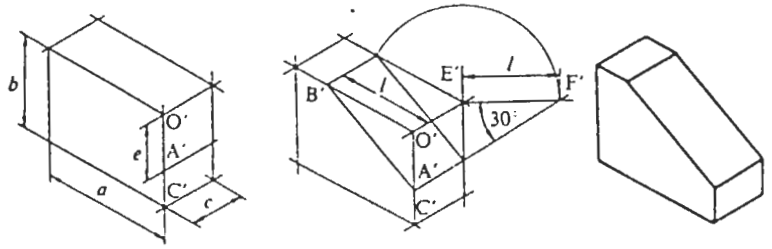
(b) Sumbu utama dalam kedudukan terbalik

(c) Sumbu utama horizontal

Gb. Kedudukan sumbu-sumbu isometri.



Gambar ortogonal

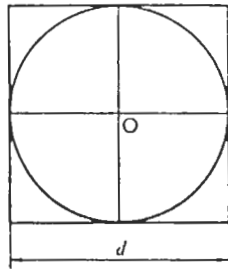


(a)

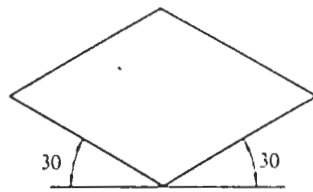
(b)

(c)

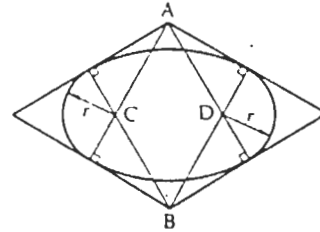
Gb. Gambar isometri dari sebuah benda dengan bidang yang miring.



(a) Lingkaran dengan diameter d

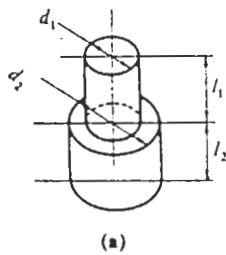


(b) Gambar isometri segi empat yang mengelilingi lingkaran

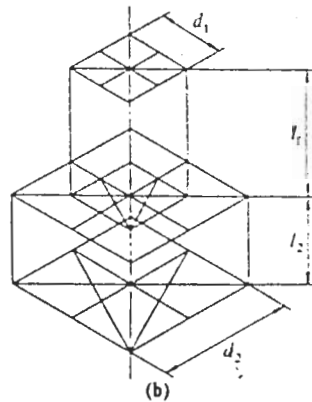


(c) penggambaran sebuah elips dengan cara pendekatan

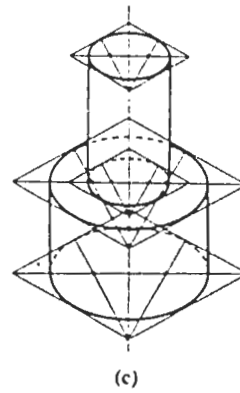
Gb. Gambar isometri lingkaran dengan cara pendekatan.



(a)

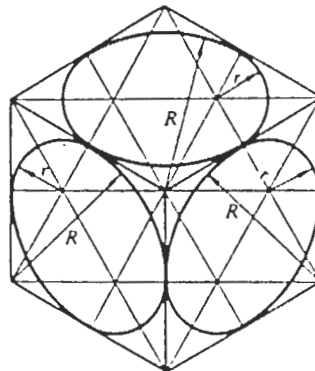


(b)



(c)

Gb. Menggambar benda dengan proyeksi isometri.



Gb. Gambar isometri lingkaran pada tiga bidang.

Sudut yang digunakan biasanya 30° , 45° , atau 60° terhadap sumbu horisontal.

Gambar cavalier : Gambar dari proyeksi miring dimana panjang sisi ke dalam sama dengan panjang sebenarnya.

Gambar cabinet : Gambar dari proyeksi miring dimana panjang sisi kedalam menggunakan skala perpendekan 0,5. Biasanya dengan sudut 45° .

C. Proyeksi Perspektif

Gambar perspektif adalah gambar yang serupa dengan gambar benda yang dilihat dengan mata biasa.

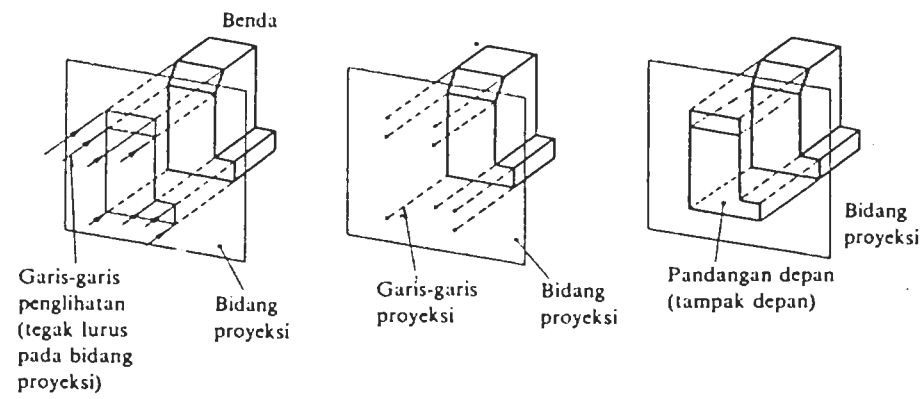
Gambar perspektif :

- Perspektif satu titik (perspektif sejajar).
- Perspektif dua titik (perspektif sudut).
- Perspektif tiga titik (perspektif miring).

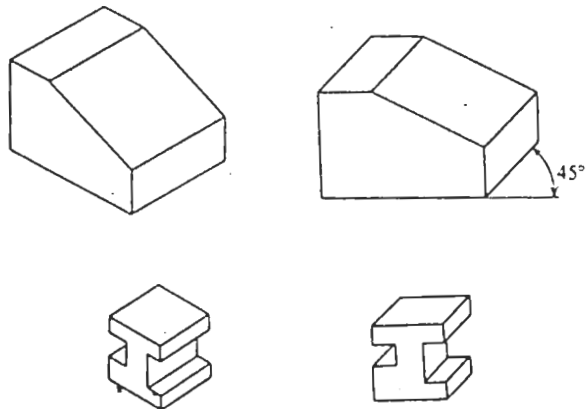
3. Gambar Pandangan Majemuk (Proyeksi Ortogonal)

Dipergunakan untuk memberikan informasi yang lengkap dan tepat dari suatu benda tiga dimensi.

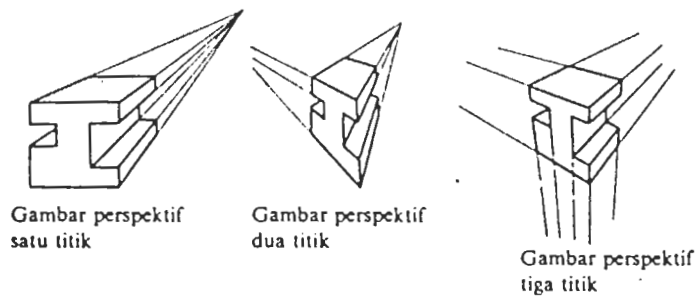
Proyeksi ortogonal pada umumnya tidak memberikan gambaran lengkap dari benda hanya dengan satu proyeksi saja, biasanya digunakan tiga bidang proyeksi.



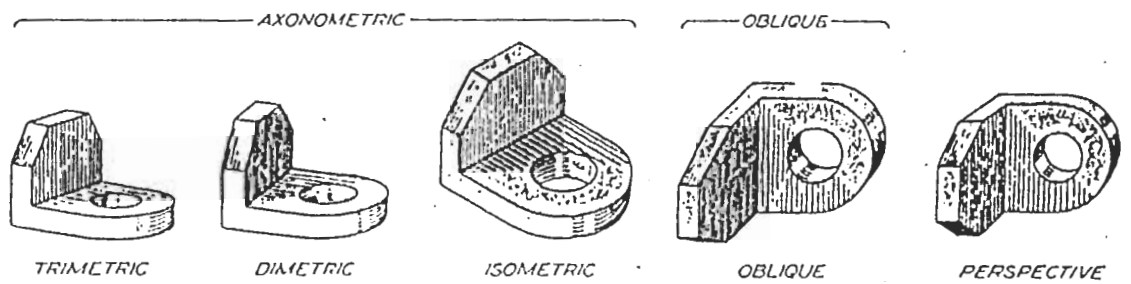
Gb. Proyeksi ortogonal.

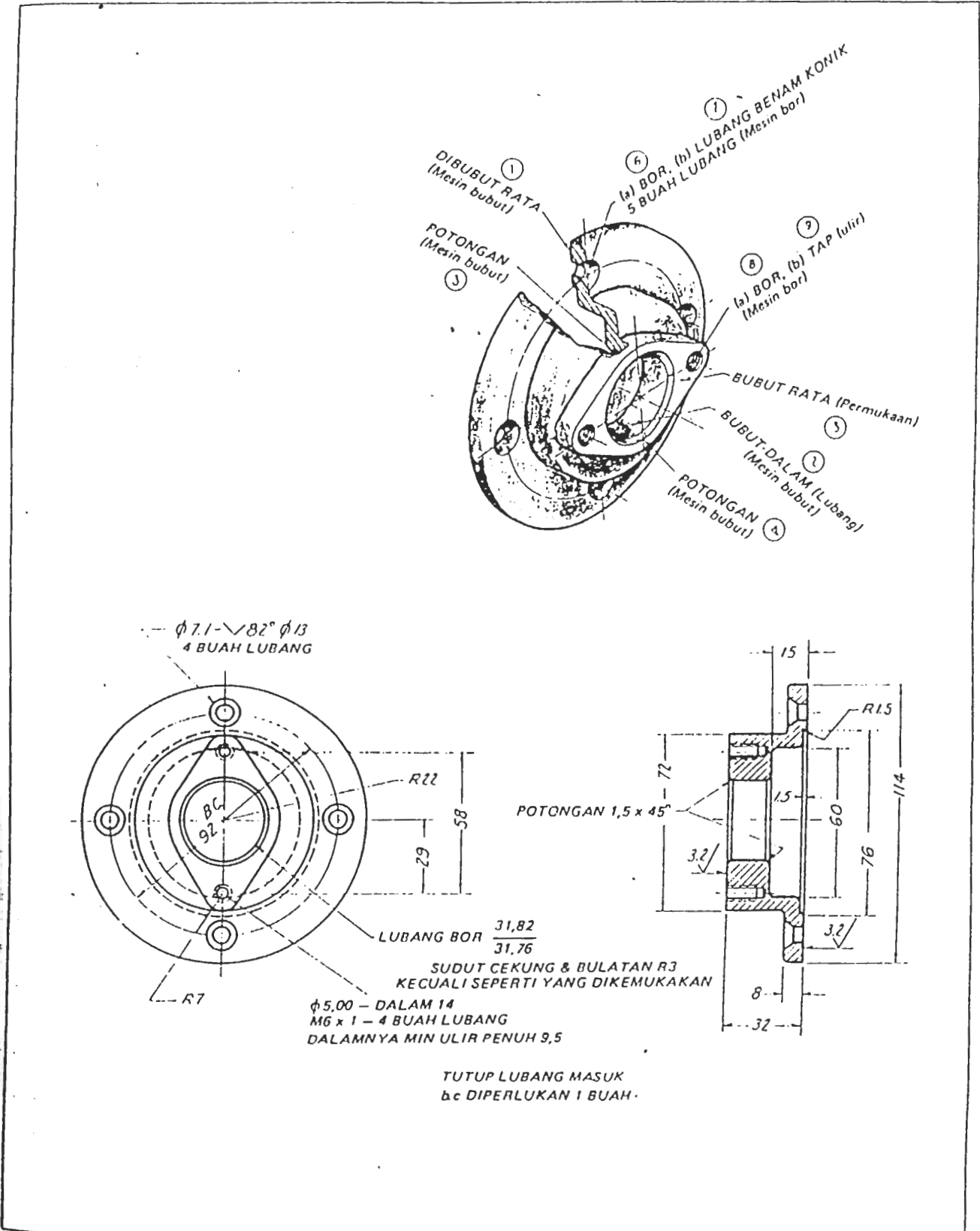


Gb. Perbandingan gambar isometri dengan gambar miring.



Gb. Gambar perspektif.





Gmb. GAMBAR KERJA ISOMETRI DAN PROYEKSI ORTHOGONAL