

Mata Kuliah : Statika
Kode : CVL - 104
SKS : 3 SKS

Struktur Balok Kantilever Dan Balok Sederhana Menerus

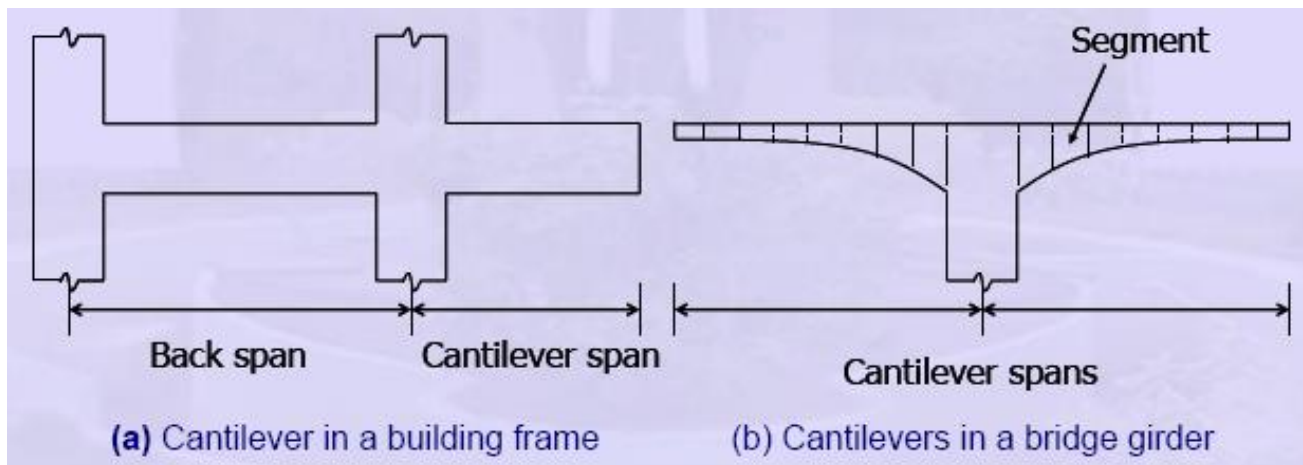
Pertemuan – 7

- **TIU :**
 - Mahasiswa dapat menghitung reaksi perletakan pada struktur statis tertentu
 - Mahasiswa dapat menghitung gaya-gaya dalam momen, lintang dan normal pada struktur statis tertentu
- **TIK :**
 - Mahasiswa dapat menganalisis gaya dalam momen, lintang dan netral pada struktur balok kantilever dan balok sederhana menerus

- Sub Pokok Bahasan :
 - Analisa reaksi perletakan
 - Gaya dalam momen, lintang dan normal

Balok Cantilever (overstek)

- Balok kantilever adalah sebuah balok yang memiliki perletakan (*support*) hanya pada salah satu ujungnya.



- Biasa ditemukan pada konstruksi bangunan gedung (balkon) dan juga konstruksi jembatan

a home base to excellence



Balok Kantilever dengan beban terpusat

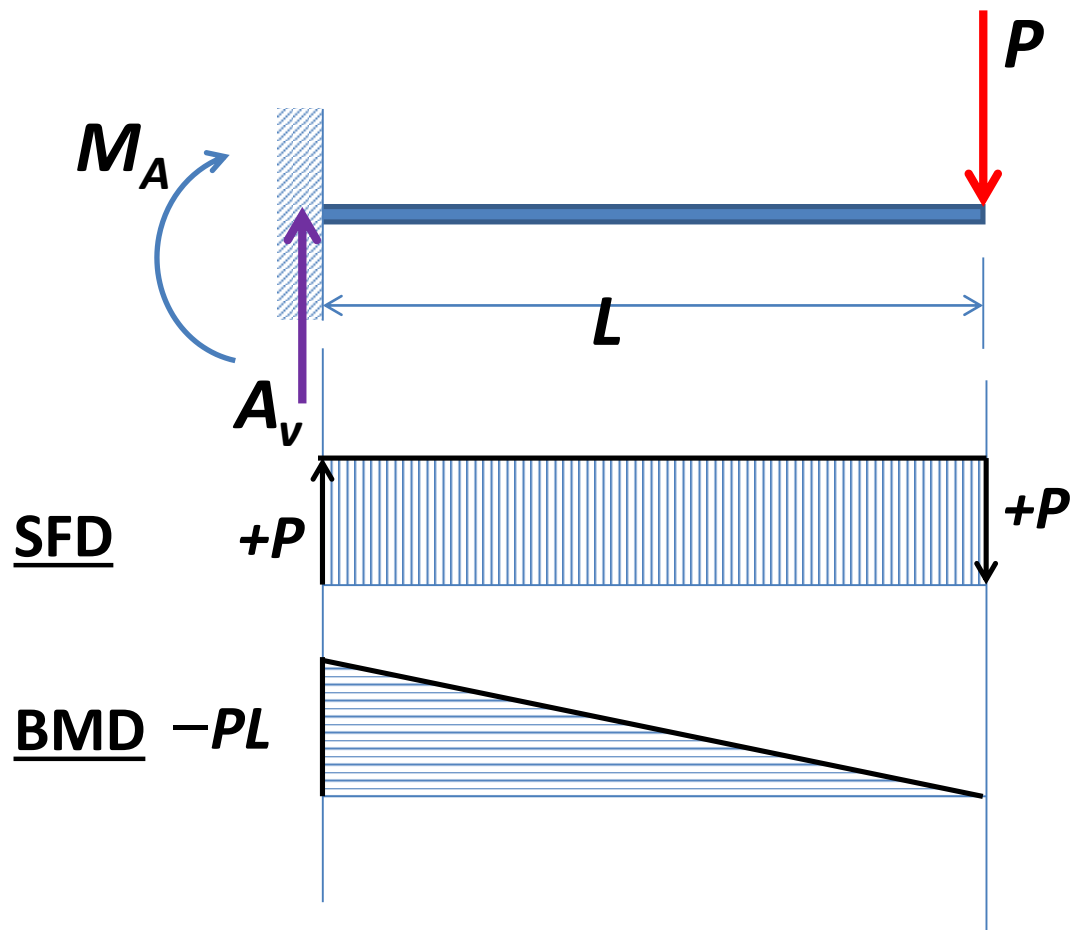
Reaksi Tumpuan :

$$\sum F_y = 0$$

$$A_v = P$$

$$\sum M_A = 0$$

$$M_A = - PL$$



Balok Kantilever dengan beban terbagi rata

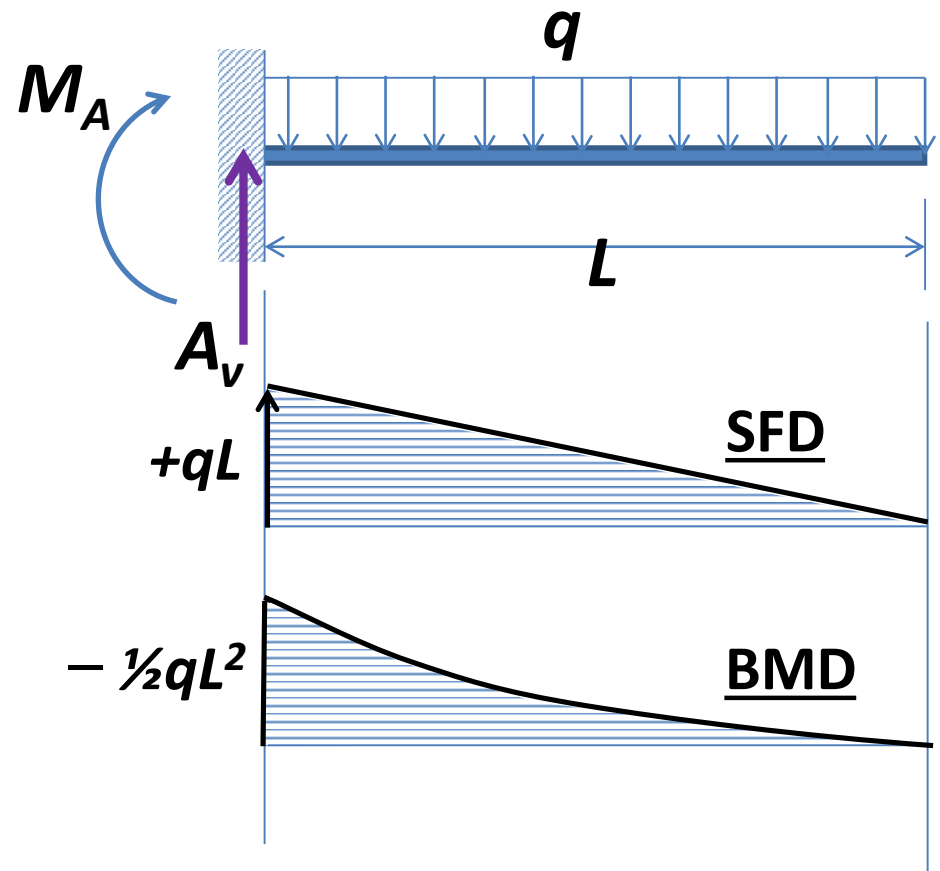
Reaksi Tumpuan :

$$\sum F_y = 0$$

$$A_v = qL$$

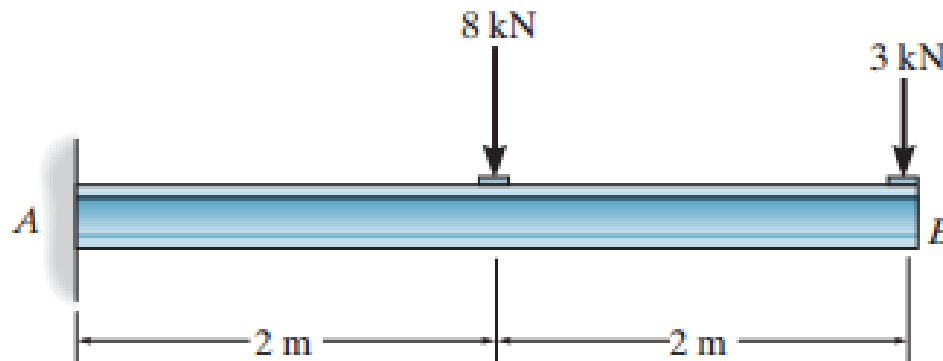
$$\sum M_A = 0$$

$$M_A = -\frac{1}{2}qL^2$$



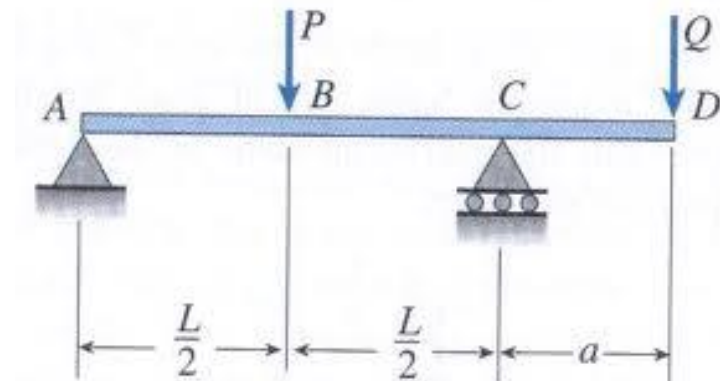
Example 1

- Draw the shear and moment diagrams for the beam

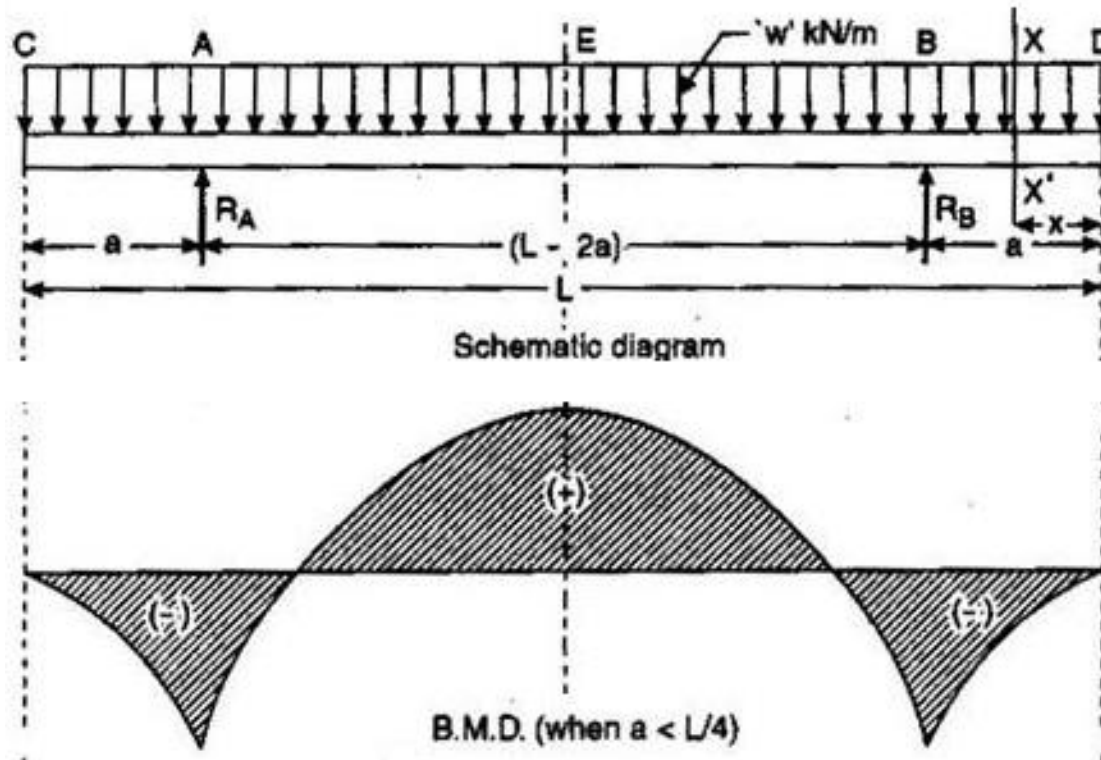


Simply Supported Beam with Overhanging

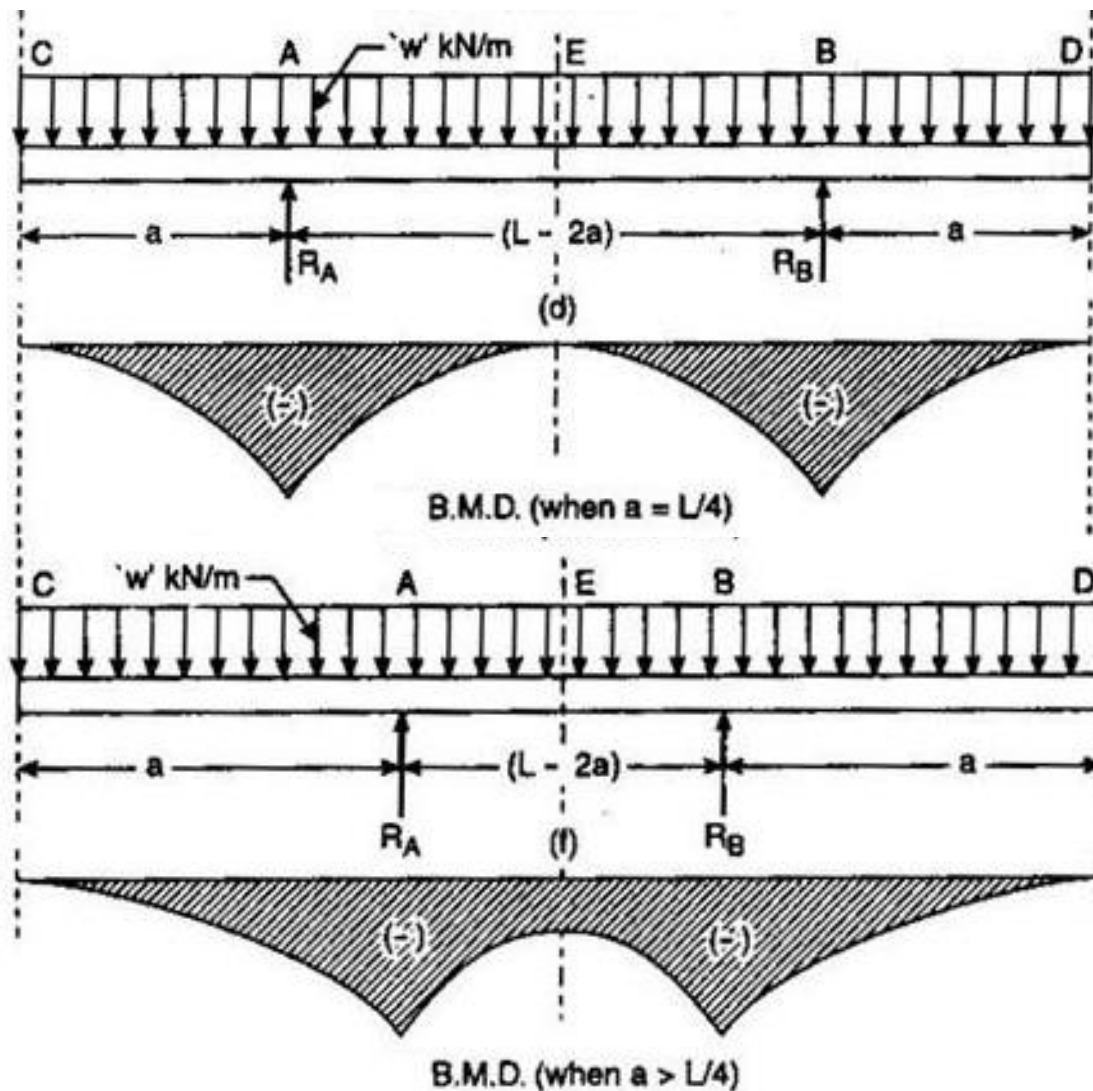
- Adalah balok yang salah satu atau kedua ujungnya bebas dan merupakan terusan dari tumpuan/perletakan. Kadang disebut juga kombinasi balok dan kantilever.
- Dapat menghasilkan momen negatif pada tumpuan tetapi struktur secara keseluruhan tetap struktur statis tertentu.



a home base to excellence

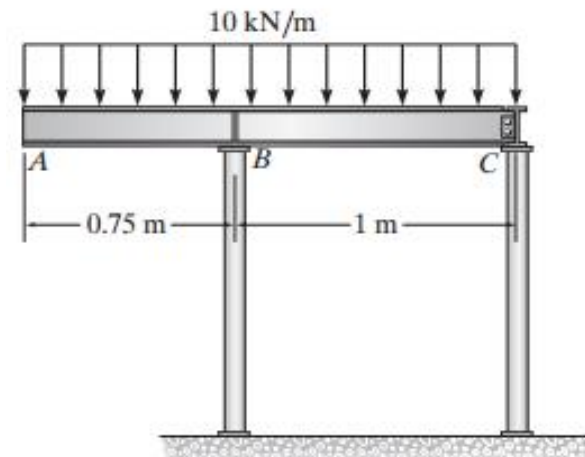


Distribusi Momen Pada Balok sederhana dengan *Overhanging*



Example 2

- The beam shown in the photo is used to support a portion of the overhang for the entranceway of the building. The idealized model for the beam with the load acting on it is shown in Fig. *a*. Assume *B* is a roller and *C* is pinned. Draw the shear and moment diagrams for the beam.



(a)

Example 3

- Draw the shear and moment diagrams for the beam

