

REW 315 - Teori Struktur dan Rekabentuk II

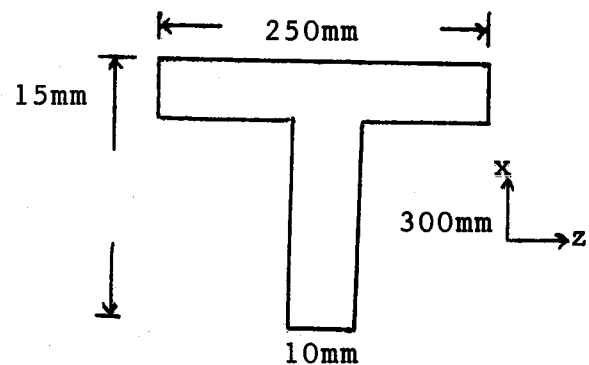
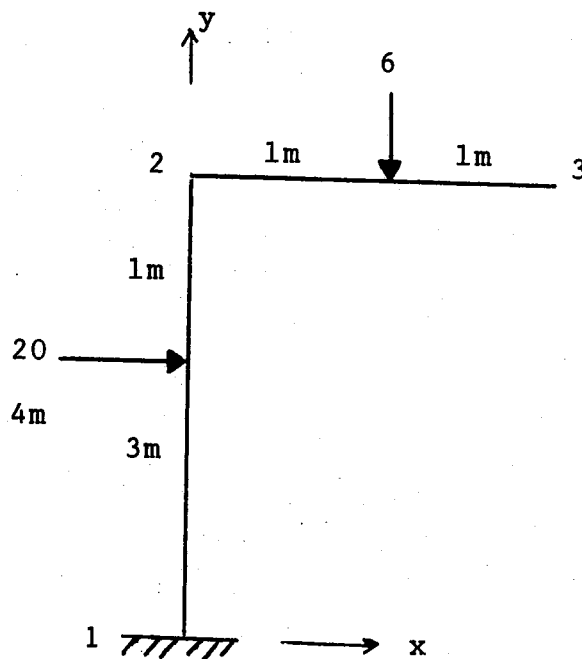
Tarikh: 22 Jun 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 tengahari  
(3 jam)

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat dan SATU muka surat Lampiran yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA soalan.

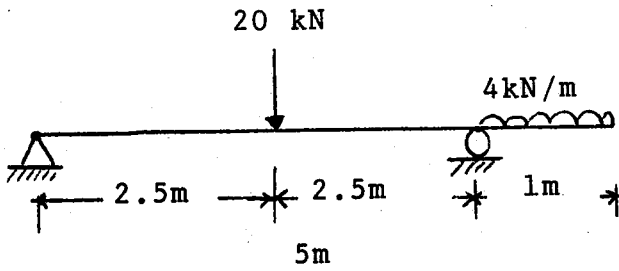
1.



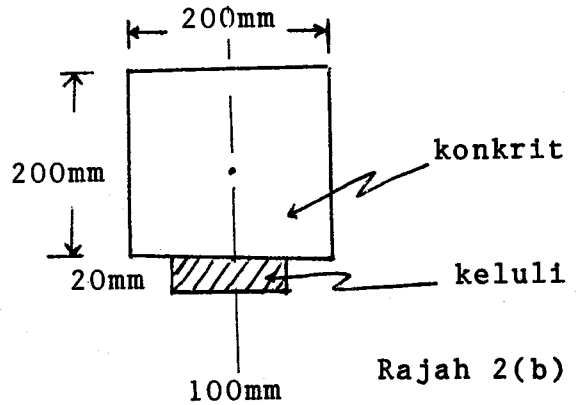
Bentuk Pelan Kolum 1-2

- Lukiskan gambarajah Daya Ricih dan Momen Lentur untuk sistem struktur di atas.
- Kirakan tegasan lentur tegang dan tegasan lentur mampat maksima dalam kolum tersebut disebabkan beban 6 kN dan 20 kN itu.
- Hitungkan nilai tegasan ricih mendatar maksima pada rasuk 2 - 3 jika ia mempunyai keratan yang sama dengan 1 - 2.

(20 markah)



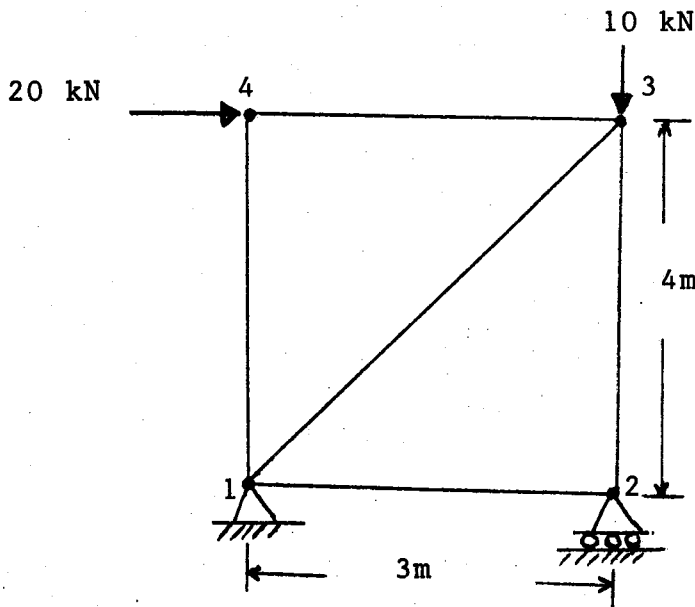
Rajah 2 (a)



Rajah 2(b)

2. (a) Lukiskan Gambarajah Momen Lentur dan Daya Ricih dan tentukan paksi neutral rasuk sejenis untuk struktur Rajah 2(a) dan 2(b).
- (b) Tentukan agihan tegasan melalui keratan di mana momen maksima berlaku.

(20 markah)

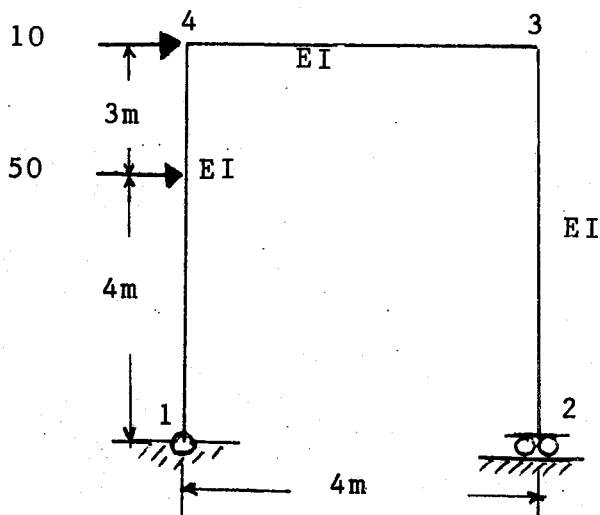


Rajah 3

3. Rangka berpin yang ditunjukkan dalam Rajah 3 dikenakan beban 20 kN dan 10 kN di titik 4 dan 3. Luas keratan lintang semua ahli adalah 1200mm<sup>2</sup>. Hitungkan kecacatan mendatar di titik 4 dan kecacatan menegak di titik 3.

Ambil  $E = 200 \text{ kN/mm}^2$

(20 markah)

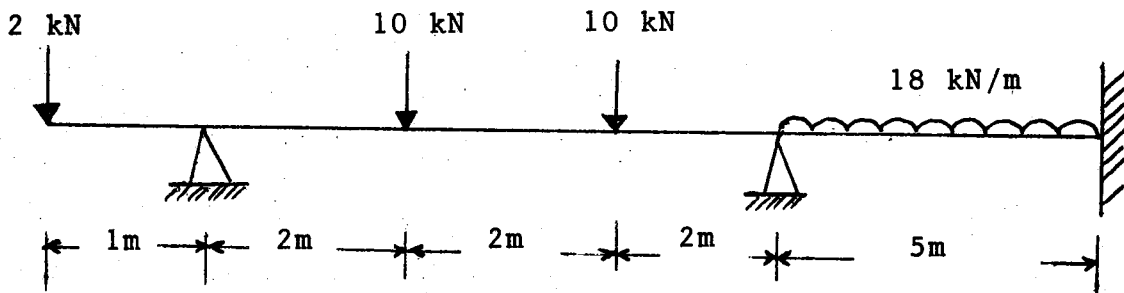


Rajah 4

4. Struktur rangka tegar 1 - 2 - 3 - 4 dibebankan dengan daya 10 dan 50 kN yang bertindak secara mendatar di ahli 1 - 4.

Hitungkan kecacatan mendatar di titik 3 dalam bentuk EI. Nilai EI adalah tetap untuk semua ahli.

(20 markah)



Rajah 5

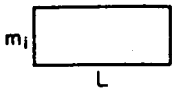
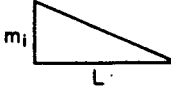
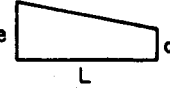
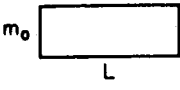
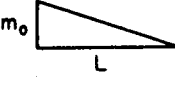
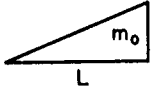
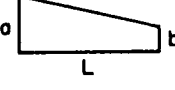
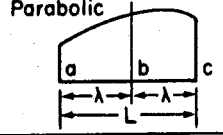
5. Kirakan tindakbalas-tindakbalas yang berlaku akibat dari beban-beban yang dikenakan pada struktur dalam Rajah 5. Lukiskan juga gambarajah Daya Ricih dan Momen Lentur.

(20 markah)

-ooo00ooo-



(REW 315)

			
	$L(m_i m_o)$	$\frac{L}{2}(m_i m_o)$	$\frac{L}{2}(m_o)(e+d)$
	$\frac{L}{2}(m_i m_o)$	$\frac{L}{3}(m_i m_o)$	$\frac{L}{6}(m_o)(d+2e)$
	$\frac{L}{2}(m_i m_o)$	$\frac{L}{6}(m_i m_o)$	$\frac{L}{6}(m_o)(2d+e)$
	$\frac{L}{2}(m_i)(a+b)$	$\frac{L}{6}(m_i)(2a+b)$	$\frac{L}{6}[d(a+2b)+e(2a+b)]$
	$\frac{L}{6}(m_i)(a+4b+c)$	$\frac{L}{6}(m_i)(a+2b)$	$\frac{L}{6}[e(a+2b)+d(2b+c)]$

