



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II
SESI 2023/2024**

- NAMA KURSUS : MEKANIK STRUKTUR
- KOD KURSUS : BBB 30103
- KOD PROGRAM : BBB
- TARIKH PEPERIKSAAN : JULAI 2024
- JANGKA MASA : 3 JAM
- ARAHAN :
1. JAWAB SEMUA SOALAN
 2. PEPERIKSAAN AKHIR INI DILAKSANAKAN SECARA
 Buka Buku
 Tutup Buku
 3. PELAJAR **TIDAK DIBENARKAN** MERUJUK MANA-MANA SUMBER RUJUKAN BAGI PEPERIKSAAN YANG DILAKSANAKAN SECARA TUTUP BUKU

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI **LIMA (5)** MUKA SURAT

TERBUKA

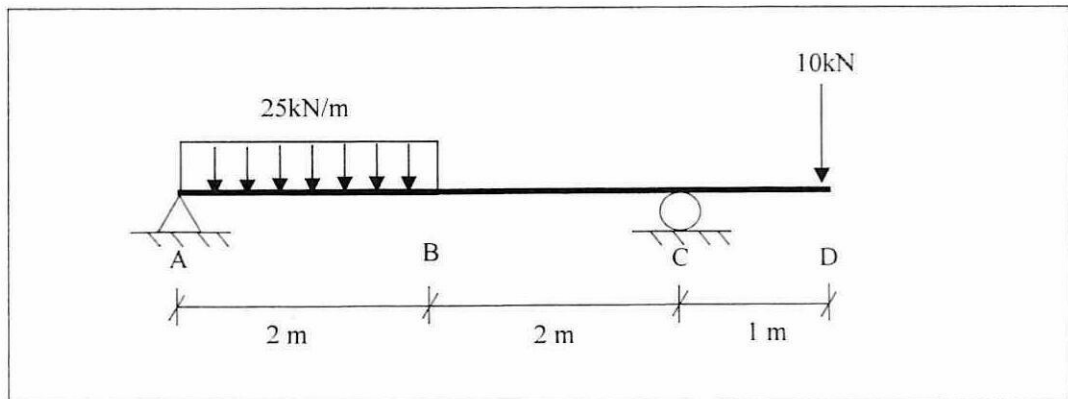
SULIT

S1 (a). Terangkan maksud Prinsip Keseimbangan Daya bagi sesebuah struktur.

(3 markah)

(b). Berdasarkan **Rajah S1 (b)**, kirakan nilai tindak balas pada penyokong di titik A dan C.

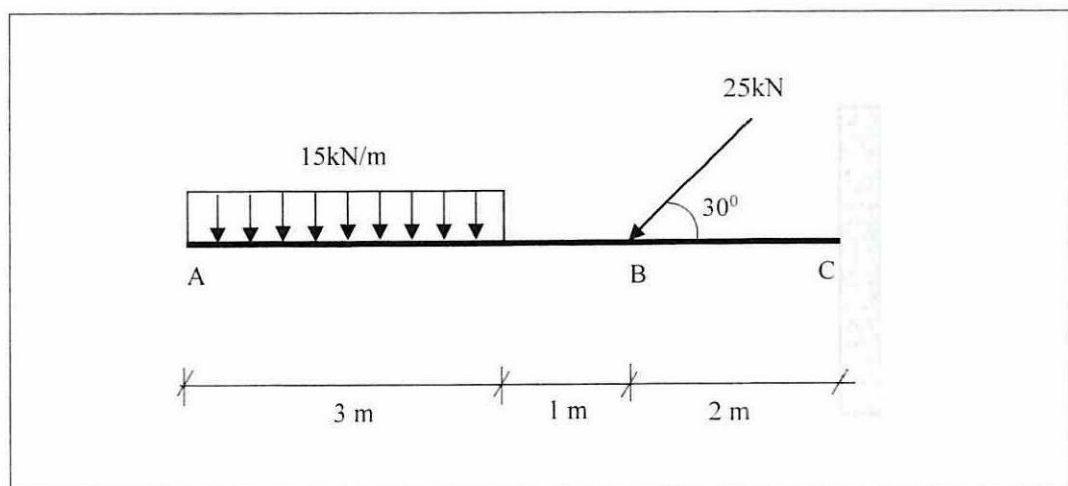
(10 markah)



Rajah S1 (b)

(c). Sebatang rasuk julus dikenakan beban seperti dalam **Rajah S1 (c)**. Berdasarkan rajah, tentukan kesemua daya tindak balas yang terhasil pada rasuk tersebut.

(12 Markah)

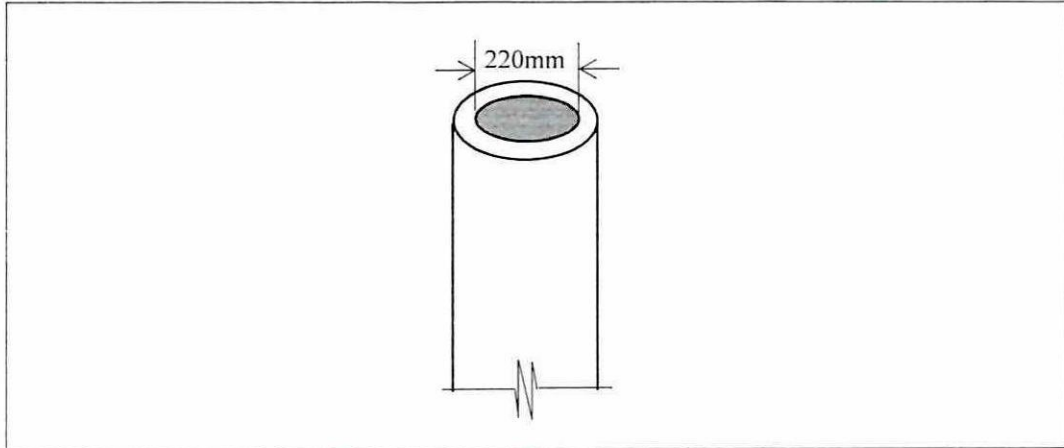


Rajah S1 (c)

TERBUKA

- S2 (a). Sebuah struktur tiang besi tuang yang mempunyai diameter dalaman 220mm akan digunakan dalam pembinaan. Berapakah diameter luaran bagi tiang tersebut supaya ia dapat menanggung beban 1.0MN dengan tegasan tidak melebihi 95 N/mm^2 .

(10 markah)

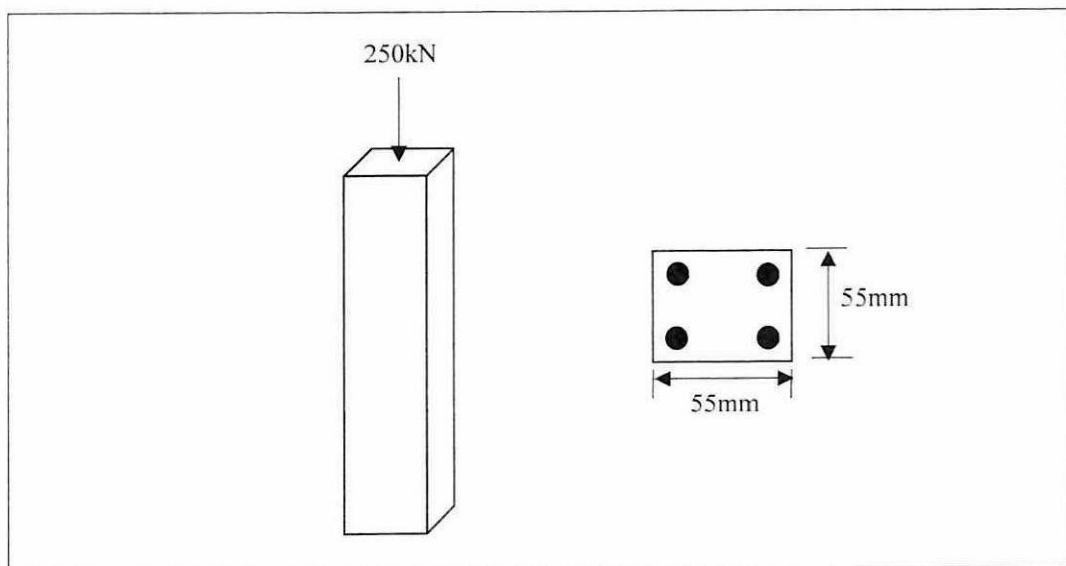


Rajah S2 (a)

- (b). Sebatang tiang konkrit bertetulang 55cm x 55cm mempunyai empat bar tetulang bergaris pusat 2.5cm di setiap penjuru. Diberi nilai Modulum Keanjalan bagi konkrit dan tetulang adalah masing-masing $0.14 \times 10^6 \text{ kN/cm}^2$ dan $2.1 \times 10^6 \text{ kN/cm}^2$. Struktur tiang tersebut membawa beban paksi sebanyak 250kN. Tentukan

- (i). tegasan pada konkrit.
(ii). tegasan pada tetulang.

(15 markah)

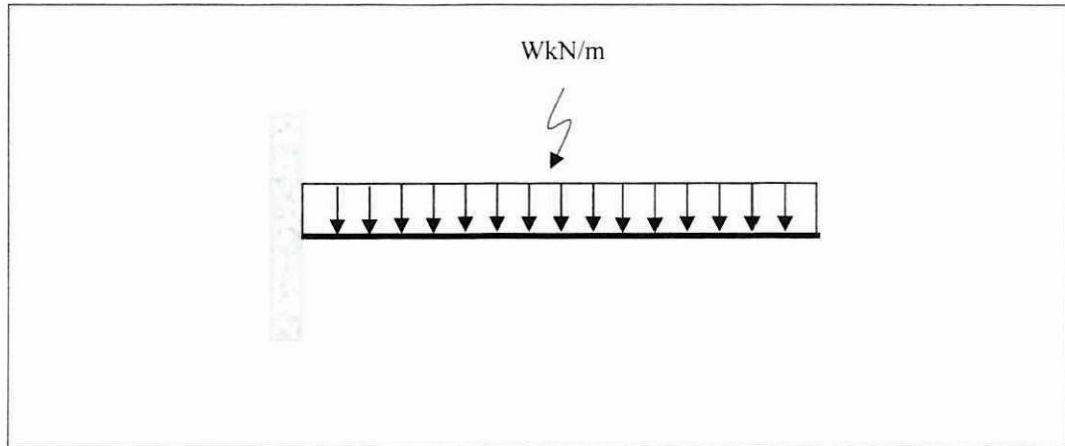


Rajah S2 (b)

TERBUKA

- S3 (a). Lukiskan gambar rajah daya ricih dan momen lentur asas jika rasuk dan kedudukan beban adalah seperti yang dinyatakan dalam **Rajah S3 (a)**.

(5 markah)



Rajah S3 (a)

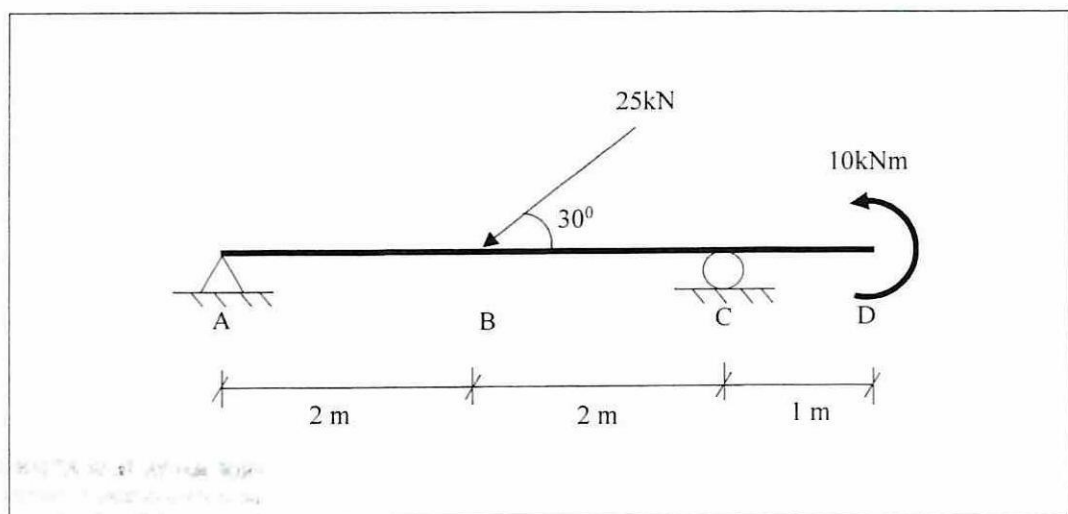
- (b) Sebatang rasuk dikenakan beban seperti dalam **Rajah S3 (b)**. Berdasarkan rajah tersebut,

- (i) tentukan daya tindakbalas pada penyokong.

(5 markah)

- (ii) lakarkan gambar rajah daya ricih dan momen lentur.

(15 markah)

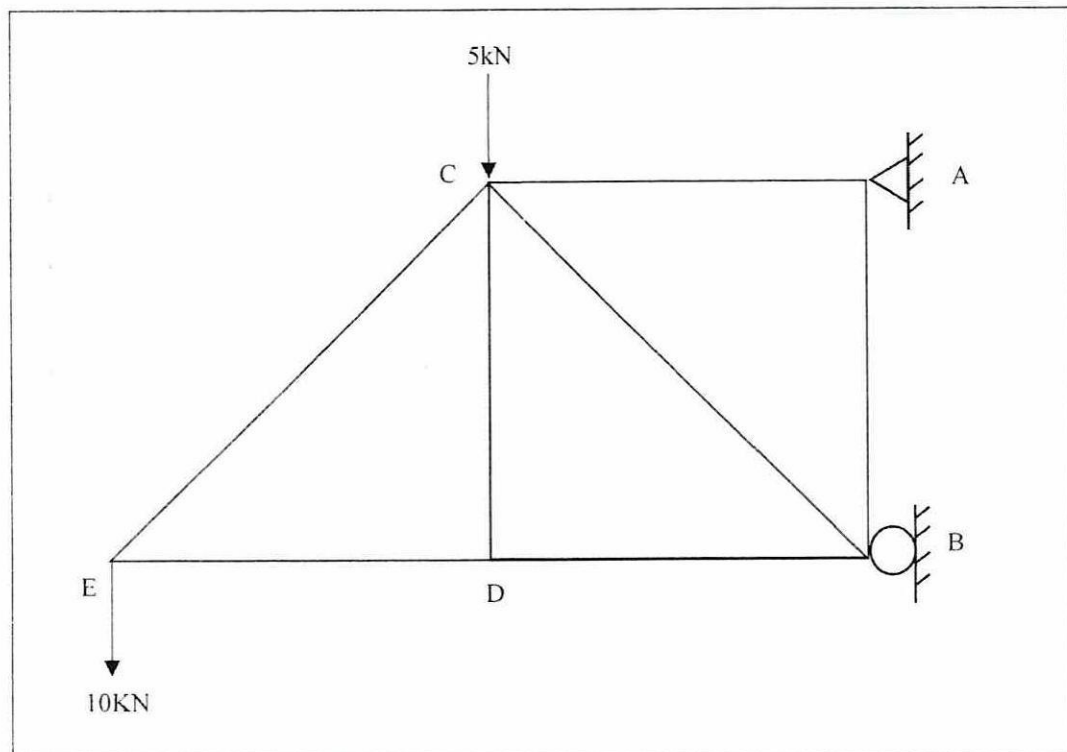


Rajah S3 (b)

TERBUKA

S4 **Rajah S4** merupakan kekuda dengan penyokong pin di A dan rola di B. Berdasarkan rajah tersebut,

- (i). tentukan daya tindak balas pada penyokong. (4 markah)
- (ii). tentukan daya dalaman bagi semua anggota menggunakan kaedah sendi. (14 markah)
- (iii). nyatakan sama ada daya dalaman tersebut adalah tegangan atau mampatan. (7 markah)



Rajah S4

-SOALAN TAMAT-

TERBUKA