



UJIAN AKHIR SEMESTER STATIKA II Kelas A, B, dan C

Hari, tanggal : Rabu, 16 Desember 2020
Waktu : 120 menit (ditambah 10 menit untuk upload)
Sifat : Buku terbuka

PERHATIAN:

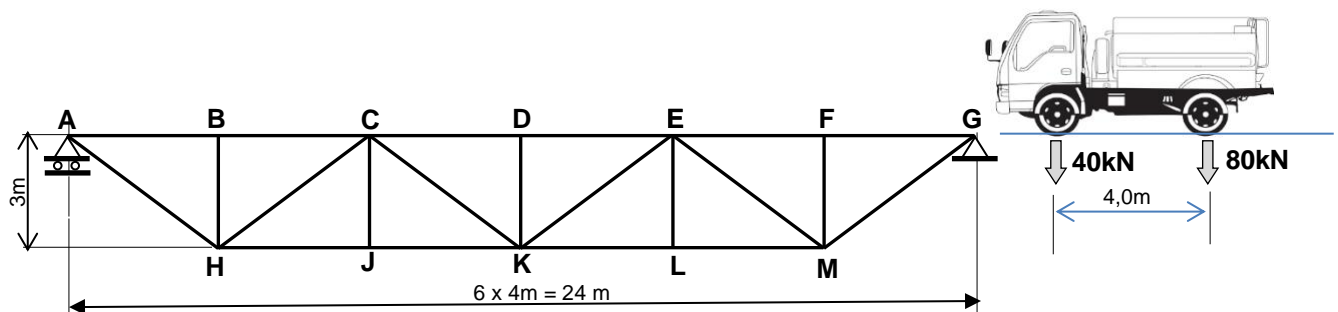
- Gambar harus dibuat dengan jelas, menggunakan penggaris untuk garis lurus. Gambar dibuat proporsional/skalatis
- Tulisan menggunakan tinta/ballpoint
- Lembar jawaban dengan format PDF dan diupload ke Simaster dalam waktu yang ditentukan.

Kerjakan Soal Wajib (Soal No.1) dan Soal Pilihan (Soal No.2 atau No.3 atau No.4) !!!

Soal No.1 (Soal Wajib; SO-a.1, SO-a.2, SO-a.3, Bobot 50%).

Sebuah jembatan struktur rangka-batang baja bentang 24m seperti pada gambar di bawah ini menerima beban satu jalur. Jalur itu dirancang untuk mampu dilalui oleh sebuah truk dengan beban roda seperti dalam gambar.

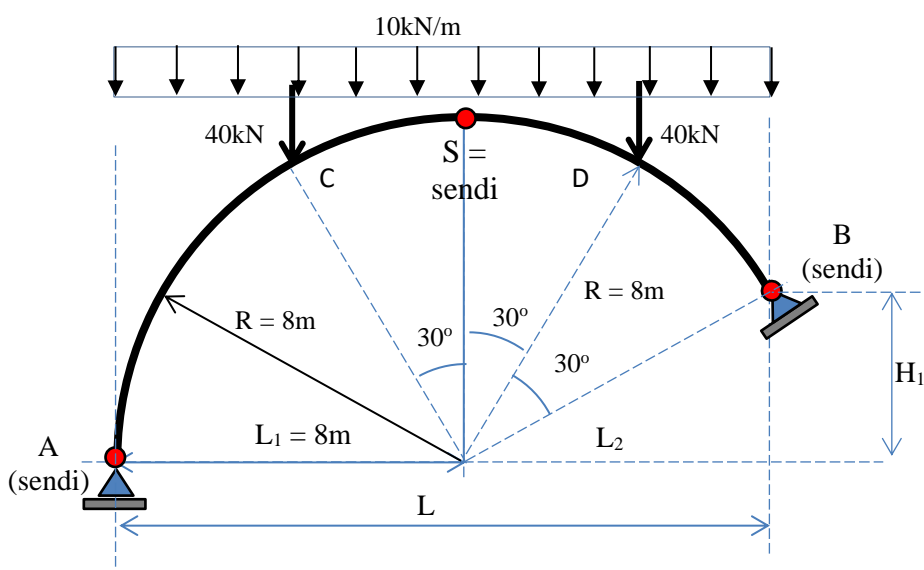
- Hitunglah gaya-gaya batang maksimum (tarik) dan minimum (tekan) akibat beban berjalan tersebut untuk batang-batang DE, KE dan KL,
- Bila berat sendiri rangka batang dianggap terpusat di titik-titik A(=P/2), B(=P), C(=P), D(=P), E(=P), F(=P), G(=P/2) dengan $P = 50 \text{ kN}$, hitunglah gaya-gaya batang oleh karenanya secara grafis (metode Cremona)



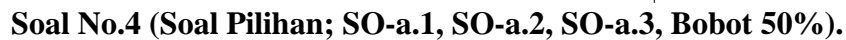
Soal No.2 (Soal Pilihan; SO-a.1, SO-a.2, SO-a.3, Bobot 50%).





Struktur pelengkung 3 sendi (segmen lingkaran) dengan dimensi dan beban seperti gambar di bawah ini dibebani secara merata dan terpusat.

- Hitung reaksi tumpuan A dan B
- Hitunglah momen, gaya lintang dan gaya normal di titik C, S dan D



Suatu struktur bentang banyak (*multiple span/ Gerber*) di bawah ini dibebani oleh beban kendaraan dengan beban gandar seperti tergambar. Urutan beban dan arah kendaraan dapat divariasikan, tetapi jarak antara gandar belakang dari kendaraan depan dan gandar depan dari kendaraan di belakangnya 6m. Gambarkanlah garis pengaruh reaksi di titik A, C dan E dan hitunglah reaksi maksimumnya oleh beban truk-truk tersebut. Hitunglah pula momen, gaya lintang dan gaya normal di titik B dan D oleh sebab beban berjalan tersebut !



Dibuat Oleh			Disetujui	Disetujui
 <p>Ir. Suprpto Siswosukarto, Ph.D.</p>	 <p>Dr.-Ing. Ir. Djoko Sulisty</p>	 <p>Prof. Ir. HRC Priyosulistyo, M.Sc., Ph.D.</p>	<p>Koordinator</p>  <p>Prof. Ir. HRC Priyosulistyo, M.Sc., Ph.D.</p>	<p>Ka Prodi Sarjana</p> <p>Ir. Rachmad Jayadi, M.Eng., Ph.D.</p>