

SOAL UJIAN AKHIR
MATA KULIAH STRUKTUR BAJA DASAR
DOSEN/ASISTEN:
DRS. SUDJANI, MPD. (1190)
PARMONO, S.Pd.

Bagian I

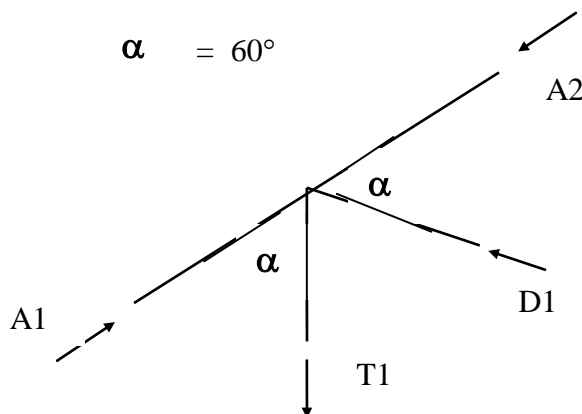
Jawablah soal uraian di bawah ini !

1. Apa yang dimaksud dengan “ Baja Sebagai Bahan Struktur ” dan berikan contohnya?
2. Jelaskan tegangan-tegangan yang terjadi apabila spesimen baja ditarik secara teratur (Hukum Hooke) dan buat diagram tegangan vs regangannya?
3. Buatlah tabel jenis dan mutu baja (minimal 4 jenis mutu baja)?
4. Sebutkan dan jelaskan masing-masing dari sifat-sifat baja?
5. Jelaskan dan gambar macam-macam profil dan alat penyambung pada baja?
6. Jika diketahui besarnya gaya tarik (normal), panjang batang dan mutu baja. Bagaimana langkah-langkah perhitungan untuk menentukan ukuran profil?
7. Untuk menghitung dimensi profil yang menerima gaya tekan (normal), harus diperhitungkan terhadap tegangan tekuk akibat adanya gaya tekuk (P_k). Jelaskan menghitung gaya tekuk menurut rumus EULER?
8. Jelaskan alasan dipasang plat kopleng pada batang tekan dan berikan contoh gambar untuk batang rangkap (doble)!
9. Jelaskan spesifikasi dan ciri-ciri pemakaian baja untuk konstruksi kuda-kuda rangka atap dan portal kaku?
10. Jelaskan keuntungan dan kerugian masing-masing alat sambung yang biasa digunakan untuk menyambung bagian-bagian konstruksi baja?

Bagian II

Kerjakan Soal di bawah ini:

Diketahui: Batang A1 dan A2 terdiri dari $\angle 75.75.10$ merupakan batang menerus.
Batang tegak T1 dari $\angle 60.60.5$. Batang diagonal D1 dari $\angle 50.50.5$.
Gaya batang A1 = - 3500 kg dan T1 = + 1500 kg.



Hitung sambungan batang A1/A2 dengan T1 dan D1 dengan menggunakan pelat penyambung tebal 10 mm. Pakai alat penyambung Paku keling (NIM Ganjil) dan Bout (NIM Genap)? Data lain tentukan sendiri!

Selamat mengerjakan soal dan jangan bekerjasama