UNIVERSITAS WIRALODRA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
Sekretariat : Jl. Ir. H. Juanda Km. 3 Telp/Fax. (0234)275907

UJIAN AKHIR SEMESTER

Mata Kuliah	**:**	**Beton Prategang – 2 SKS**	**Sifat**	**:**	**Buku Tertutup**
Semester	**:**	**VII**	**Dosen**	**:**	**Wachid Hasyim, ST, MT**
Waktu	**:**	**60 Menit**			**Januari 2024**

1. Hitung tegangan pada saat transfer dan layanan jika f'c = 45 Mpa, tendon ASTM A 416 Grade 270. Gaya prategang awal, P = 1200 kN, Kehilangan tegangan total 10% ! *(lihat gambar 1)*

2. Balok beton prategang dengan penampang persegi, terletak di atas 2 perletakan dengan bentang L=12 m, berat volume beton = 25 kN/m3. Berapa jumlah tendon yang sesuai jika Mu= 500 kNm. Tinggi manfaat d_p = 520 mm, d = 550 mm. kehilangan gaya prategang 15%. F'c= 35 Mpa, fpu= 1860 Mpa, fy= 400 Mpa, fpi= 0,70 fpu, fpv=0,9 fpu. Gunakan tendon ASTM A 416 grade 270 dan tulangan non prategang 2 D25 di sisi bawah balok

    a. Bonded tendon

    b. Unbonded tendon