

Oleh :

Arif Mujiyono¹⁾, Ganang A Budiman²⁾, Sumirin³⁾, Antonius⁴⁾

Gedung *Convention Hall* Universitas Diponegoro direncanakan akan dibangun di kawasan kampus Universitas Diponegoro Tembalang. Jenis tanah ini pada wilayah tembalang merupakan tanah sedang. Perhitungan perencanaan menggunakan metode Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK). Perencanaan mengacu pada peraturan-peraturan SNI terbaru yang berlaku. Analisis perhitungan struktur gedung menggunakan bantuan “ETABS 16.1.0”. Mutu bahan untuk penulangan struktur beton bertulang dengan kuat tekan ($f'c$) = 25 MPa, f_y plat = 390 MPa, f_y balok = 390 MPa, f_y kolom = 390 MPa, f_y pondasi = 390 MPa, sedangkan untuk profil kuda-kuda baja menggunakan mutu baja Bj 37 (σ_{ijin} = 1600 kg/cm²). Hasil yang diperoleh pada perencanaan struktur gedung adalah sebagai berikut: Struktur rangka kuda-kuda baja menggunakan profil 2L 100.100.10, 2L 70.70.7, 2L 90.90.9, 2L 80.80.8 dan 2L 60.60.6, dengan alat sambung Baut Ø19, Ø16 dan las. Gedung ini memakai 3 plat lantai yang berbeda yaitu, ketebalan plat S1=12 cm dengan tulangan D10-300, Plat S2=12 cm dengan tulangan D10-150 dan plat S3=15 cm dengan tulangan D10-150. Contoh balok rencana dengan dimensi G2 400/700 menggunakan tulangan atas 5D22, tulangan samping 4D16 dan tulangan bawah 3D22 dengan tulangan geser 4P10-100. Kolom rencana dengan dimensi Ø60 menggunakan tulangan 24D22. Hasil Analisa *pushover* meunjukkan struktur dalam keadaan *Immediate Occupancy* saat ini menerima gaya gempa rencana (6491,764 KN arah X dan 5945,63 arah Y KN).

Kata kunci : SRPMK, baja, beton, gempa, *pushover*

Oleh :

Arif Mujiyono¹⁾, Ganang A Budiman²⁾, Sumirin³⁾, Antonius⁴⁾

ABSTRACT

Universitas Diponegoro Convention Hall building is planned to be built in the campus area of Diponegoro University Tembalang. The soil type in Tembalang area is moderate. The analysis of design using the method of *Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus* (SRPMK). The design refers to the latest SNI regulations. Analysis of building structure calculations using the help of "ETABS 16.1.0". Material quality for reinforced concrete structure with compressive strength (f'_c) = 25 MPa, f_y of slab = 390 MPa, f_y of beam = 390 Mpa, f_y of column = 390 Mpa, f_y of foundation = 390 MPa, while for steel truss profile using steel quality Bj 37 ($\sigma = 1600 \text{ kgcm}^2$). The results obtained in the structural design of the building are as follows: The structure of the steel truss frame using the profiles of 2L 100.100.10, 2L 70.70.7, 2L 90.90.9, 2L 80.80.8 and 2L 60.60.6, with the Bolts $\varnothing 19$, $\varnothing 16$ and las. This building uses 3 different floor slab, that is, thickness of slab S1 = 12 cm with reinforcement D10-300, slab S2 = 12 cm with D10-150 reinforcement and slab S3 = 15 cm with D10-150 reinforcement. Example of a design beam with dimensions of G2 400/700 using upper 5D22 reinforcement, 4D16 side reinforcement and 3D22 reinforcement with 4P10-100 shear reinforcement. Plan column with $\varnothing 60$ dimension using 24D22 reinforcement. The result of the pushover analysis shows the structure in the current Immediate Occupancy state received the seismic force of the plan (6491,764 KN X and 5945.63 Y KN directions).

Key word : SRPMK, steel, concrete, quake, pushover

