



BAB 7

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Secara garis besar perencanaan struktur gedung SMP Permata Bangsa yang berada di Jalan Madukoro Raya Semarang meliputi:

- Atap menggunakan data perencanaan sebagai berikut,
 - Struktur atap : pipa baja lengkung,
 - Rangka utama : pipa baja Ø4" (tebal = 3,2 mm),
 - Truss : pipa baja Ø3" (tebal = 3,2 mm),
 - Penutup atap : galvalum tebal 0,55 mm,
 - Trekstang : D10 mm,
 - Gording : baja lip channel 100.50.20.2,3.
- Pelat lantai menggunakan sistem dua arah dengan ketebalan 15 cm. Perencanaan dilakukan menggunakan *floor deck* sebagai pengganti tulangan positif dengan tulangan negatif yang menyesuaikan tipe pelat lantai,
 - P1 = D13-150,
 - P2 = D13-100,
 - P3 = D13-150,
 - P4 = D13-200,
 - P5 = D13-200.
- Struktur gedung berupa balok, kolom, *sloof*, *tie beam*, *pile cap*, *shear wall* direncanakan dengan mutu beton K-300 dengan baja tulangan ulir $f_y = 240$ MPa untuk diameter ≤ 10 mm dan $f_y = 390$ MPa untuk diameter > 10 mm.
- Pondasi yang digunakan merupakan tiang pancang persegi spesifikasi berikut,
 - Dimensi = 60 x 60 cm
 - Mutu beton = K-500 ($f_c' = 40$ MPa)
 - Mutu besi beton = BJTP 24 ($f_y = 2.400$ kg/cm²)
 - Mutu baja prategang = pc wire JIS G 3536 STRAND ASTM Grade 270



5. Perhitungan perencanaan menggunakan SAP2000 v.14.0.0 dengan memperhitungkan gaya gempa yang mungkin terjadi di lokasi bangunan.
6. Berdasarkan hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya, perkiraan biaya konstruksi sebesar Rp25.055.371.689. Dengan bangunan seluas 6.217,664 m², biaya konstruksi per/m² sebesar Rp4.029.708.
7. Berdasarkan grafik Kurva S dan *network planning* (NWP), waktu pelaksanaan pekerjaan struktur adalah 15 bulan (60 minggu).

7.2 Saran

Saran yang dapat kami berikan dalam perencanaan Tugas Akhir perhitungan struktur bangunan adalah:

1. Ketelitian dan pemahaman dalam pengoperasian program SAP2000 v.14.0.0 supaya tidak terjadi kekeliruan dalam perhitungan reaksi yang didapatkan.
2. Perhitungan menggunakan program SAP2000 v.14.0.0 kemungkinan tidak sepenuhnya benar, maka diperlukan peninjauan tentang perhitungan yang lebih detail secara manual.