

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Perencanaan Badan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Banyumas, direncanakan dengan memperhatikan peraturan-peraturan perencanaan untuk gedung yang berlaku baik peraturan pembebanan maupun peraturan dalam mendesain struktur baik struktur baja maupun struktur beton. Disamping itu dalam mendesain struktur berpedoman pada buku-buku yang menjadi literatur. Dengan demikian perencanaan gedung ini dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan ditinjau dari factor struktur telah memenuhi syarat kuat, tanpa mengabaikan keindahan dan kenyamanan bagi penggunanya.

Dari Perencanaan Struktur Gedung Badan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Banyumas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

a. Atap

Struktur atap menggunakan rangka baja dobel siku dengan dimensi batang atas dan bawah 2L 60x60x6 mm, batang vertikal dan diagonal 2L 40x40x4 mm dan dibagian pertemuan setiap kuda – kuda menggunakan pipa diameter 3” dengan mutu baja ST 37.

b. Pelat lantai

Struktur pelat direncanakan dengan menggunakan pelat beton bertulang dengan asumsi dalam perhitungan pelat dianggap terjepit pada kedua sisinya untuk pelat bekerja dua arah. Ketebalan pelat lantai 120 mm, mutu beton (f_c') 25 MPa, mutu baja (f_y) 240 MPa, tulangan arah x dan y menggunakan besi beton Ø10 mm dipasang dengan jarak 100 mm dengan tebal selimut beton pelat lantai 20 mm.

c. Pelat atas gudang

Struktur pelat direncanakan dengan menggunakan pelat beton bertulang dengan asumsi dalam perhitungan pelat dianggap terjepit pada kedua sisinya untuk pelat bekerja dua arah. Ketebalan pelat lantai 120 mm, mutu beton (f_c') 25 MPa, mutu baja (f_y) 240 MPa, tulangan arah x dan y menggunakan besi beton Ø10 mm dipasang dengan jarak 125 mm dengan tebal selimut beton pelat lantai 20 mm.

d. Tangga (stair)

Struktur tangga direncanakan dengan menggunakan pelat beton bertulang dengan lebar tangga 160 cm, lebar bordes 360 cm, lebar antrade 25 cm, tinggi optrade 18 cm dan jumlah anak tangga 22 buah dengan model tangga berlawanan arah yang berbentuk U. Penulangan tangga dan bordes menggunakan $\varnothing 12$ mm dipasang jarak 125 mm pada daerah tumpuan dan lapangan dengan tulangan bagi $\varnothing 10$ dipasang jarak 200 mm, menggunakan mutu beton (f_c') 25 MPa dengan tebal selimut beton 20 mm.

e. Balok

Balok direncanakan menggunakan beton bertulang dengan mutu beton (f_c') 25 MPa, mutu baja (f_y) 400 MPa untuk tulangan $\varnothing > 12$ mm dan (f_y) 240 MPa untuk tulangan $\varnothing \leq 12$ mm, balok yang ditinjau meliputi balok induk, balok anak, balok sloof, balok tarik (tie beam) dan balok bordes.

Balok induk (B1) ukuran 350x700 mm dengan panjang bentang 7,75 m, pada tumpuan menggunakan tulangan 6 D 25, pada lapangan menggunakan 2 D 25, tulangan pinggang 6 D 25 dan tulangan sengkang $\varnothing 10$ mm dengan jarak 150 mm pada tumpuan dan lapangan.

Balok induk (B2) ukuran 350x700 mm dengan panjang bentang 5,00 m, pada tumpuan menggunakan tulangan 3 D 25, pada lapangan menggunakan tulangan 2 D 25, tulangan pinggang 2 D 19 dan tulangan sengkang $\varnothing 10$ mm dengan jarak 200 mm pada tumpuan dan lapangan.

Balok induk (B3) ukuran 350x700 mm dengan panjang bentang 4,00 m, pada tumpuan menggunakan tulangan 3 D 25, pada lapangan menggunakan tulangan 2 D 25, tulangan pinggang 2 D 19 dan tulangan sengkang $\varnothing 10$ mm dengan jarak 200 mm pada tumpuan dan lapangan.

Balok induk (B4) ukuran 350x700 mm dengan panjang bentang 7,50 m, pada tumpuan menggunakan tulangan 3 D 25, pada lapangan menggunakan tulangan 2 D 25, tulangan pinggang 2 D 19 dan tulangan sengkang $\varnothing 10$ mm dengan jarak 200 mm pada tumpuan dan jarak 150 mm pada lapangan.

Balok induk (B5) ukuran 250x500 mm dengan panjang bentang 5,00 m, pada tumpuan menggunakan tulangan 2 D 19, pada lapangan menggunakan tulangan 2 D 19, tulangan pinggang 2 D 13 dan tulangan sengkang $\varnothing 8$ mm dengan jarak 200 mm pada tumpuan dan lapangan.

Balok induk (B6) ukuran 250x500 mm dengan panjang bentang 7,75 m, pada tumpuan menggunakan tulangan 2 D 19, pada lapangan menggunakan tulangan 2 D 19, tulangan pinggang 2 D 13 dan tulangan sengkang Ø8 mm dengan jarak 200 mm pada tumpuan dan lapangan.

Balok induk (B7) ukuran 250x500 mm dengan panjang bentang 4,00 m, pada tumpuan menggunakan tulangan 2 D 19, pada lapangan menggunakan tulangan 2 D 19, tulangan pinggang 2 D 13 dan tulangan sengkang Ø8 mm dengan jarak 200 mm pada tumpuan dan lapangan.

Balok induk (B8) ukuran 250x500 mm dengan panjang bentang 7,50 m, pada tumpuan menggunakan tulangan 2 D 19, pada lapangan menggunakan tulangan 2 D 19, tulangan pinggang 2 D 13 dan tulangan sengkang Ø8 mm dengan jarak 200 mm pada tumpuan dan lapangan.

Balok anak (Ba1) ukuran 250x500 mm dengan panjang bentang 5,00 m, pada tumpuan menggunakan tulangan 3 D 22, pada lapangan menggunakan tulangan 2 D 22, tulangan pinggang 2 D 13 dan tulangan sengkang Ø10 mm dengan jarak 200 mm pada tumpuan dan lapangan.

Balok anak (Ba2) ukuran 250x500 mm dengan panjang bentang 7,50 m, pada tumpuan menggunakan tulangan 5 D 22, pada lapangan menggunakan tulangan 2 D 22, tulangan pinggang 2 D 13 dan tulangan sengkang Ø10 mm dengan jarak 200 mm pada tumpuan dan lapangan.

Balok sloof ukuran 250x500 mm dengan panjang bentang 7,75 m, pada tumpuan menggunakan tulangan 4 D 16, pada lapangan menggunakan tulangan 2 D 16, tulangan pinggang 2 D 13 dan tulangan sengkang Ø8 mm dengan jarak 200 mm pada tumpuan dan lapangan.

Balok tarik (tie beam) ukuran 250x500 mm dengan panjang bentang 7,75 m, pada tumpuan menggunakan tulangan 2 D 16, pada lapangan menggunakan tulangan 2 D 16, tulangan pinggang 2 D 13 dan tulangan sengkang Ø8 mm dengan jarak 200 mm pada tumpuan dan lapangan.

Balok bordes ukuran 150x300 mm dengan panjang bentang 3,60 m, pada tumpuan menggunakan tulangan 4 D 16, pada lapangan menggunakan tulangan 2 D 16 dan tulangan sengkang Ø8 mm dengan jarak 100 mm pada tumpuan dan lapangan.

f. Kolom

Kolom direncanakan menggunakan beton bertulang dengan mutu beton (f_c') 30 MPa, mutu baja (f_y) 240 MPa untuk tulangan $\varnothing > 12$ mm dan (f_y) 400 MPa untuk tulangan $\varnothing \leq 12$ mm, dengan ukuran kolom 500x500 mm untuk lantai dasar sampai dengan lantai 4 dan menggunakan tulangan pokok 16 D 19, tulangan sengkang $\varnothing 10$ mm dengan jarak 200 mm untuk tumpuan dan lapangan dengan tebal selimut beton 40 mm.

g. Pondasi

Berdasarkan hasil pengujian tanah dengan alat Dutch Static Penetrometer (Sondir), bahwa kedalaman tanah keras terletak pada kedalaman 3,00 m dari MTA (cukup dangkal) dan kedalaman air tanah cukup dalam, sehingga pondasi yang digunakan berupa pondasi footplate dengan dimensi 1,75x1,75 dengan menggunakan tulangan bawah D 19 dipasang jarak 150 mm dan tulangan atas D 16 dipasang jarak 150 mm dan tebal selimut beton 75 mm.

h. Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dalam Perencanaan Struktur Gedung Badan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Banyumas diperoleh biaya dalam pembangunan sebesar Rp. 19.666.591.000,00 (Sembilan Belas Milyar Enam Ratus Enam Puluh Enam Juta Lima Ratus Sembilan Puluh Satu Ribu Rupiah).

i. Waktu Pelaksanaan Pekerjaan

Jangka Waktu pelaksanaan pekerjaan Pembangunan Gedung Badan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Banyumas membutuhkan waktu selama 8 bulan atau 220 hari kalender.

6.2 Saran

Adapun saran – saran yang dapat penulis sampaikan setelah merencanakan Badan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Banyumas adalah sebagai berikut :

- a. Dalam merencanakan suatu konstruksi bangunan hendaknya terlebih dahulu melakukan studi banding atau penelitian terhadap lokasi dan situasi dari gedung yang akan dibangun sehingga dalam merencanakan, memperhitungkan dan menghasilkan konstruksi yang tepat.

- b. Studi literatur perlu dilakukan karena akan menghasilkan perhitungan yang lebih baik, sehingga dapat mewujudkan hasil akhir pekerjaan yang lebih sempurna ditinjau dari segi mutu, kekuatan konstruksinya, keamanan serta kenyamanan bagi pemakainya.
- c. Dalam pemakaian bahan atau material yang akan digunakan dalam analisa perhitungan, seorang perencana hendaknya melihat ada atau tidak adanya bahan – bahan atau material tersebut dipasaran. Sehingga hasil perhitungannya tidak meleset terlalu jauh dan dapat digunakan untuk merealisasikan perencanaan