

ABSTRAK

Vannesha Violeria
16319466
(XXI + 281 + Lampiran)

Berdasarkan data jenis tanah, lokasi Gedung, dan parameter percepatan respon spektrum termasuk ke dalam kategori resiko IV dengan Faktor keutamaan gempa 1,50 dan termasuk dalam kategori desain seismik D. Menurut SNI-1729-2019 metode sistem rangka pemikul momen biasa (SRPMB) dan metode sistem rangka pemikul momen menengah (SRPMM) untuk kategori desain seismik D, E, F tidak diizinkan. Perencanaan struktur gedung tahan gempa pada studi kasus Gedung Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak RSUP Prof.Dr.I.G.N.G. Ngoerah – Denpasar Bali dengan tujuan mengetahui dimensi dan desain dari balok, kolom, *shearwall*, pelat dan pondasi serta mendapatkan rencana anggaran biayanya. Analisa struktur pada perencanaan gedung menggunakan aplikasi ETABS. Perencanaan ini menggunakan metode *Dual System* sebagai pedoman desainnya. *preliminary desain* untuk memperkirakan desain awal dari struktur sesuai dengan ketentuan SNI 2847:2019. Hasil analisis didapatkan dimensi Pelat Lantai 120 mm dengan tulangan pada daerah Tumpuan arah X dan Y yang didapatkan D13-240 dan tulangan pada daerah Lapangan arah X dan Y yang didapatkan adalah D13-360, dimensi balok lantai 1 - 5 450×900 mm untuk tulangan longitudinal tumpuan atas 14D19, tumpuan bawah 8D19, tulangan longitudinal lapangan bawah 11D19, lapangan atas 5D19 tulangan sengkang tumpuan didapatkan D13-100 sengkang lapangan D13-200, , dimensi balok atap 450×900 mm untuk tulangan longitudinal tumpuan atas 9D19, tumpuan bawah 6D19, tulangan longitudinal lapangan bawah 11D19, lapangan atas 5D19 tulangan sengkang tumpuan didapatkan D13-250 sengkang lapangan D13-200 dan dimensi kolom K1 600×900 mm untuk tulangan utama 20D19, tulangan sengkang daerah tumpuan 3D13-100 dan sengkang daerah lapangan 4D13-100, serta dimensi *Shearwall* P1 350×3000 mm membutuhkan tulangan utama 21D22-200 dan tulangan Sengkang D13-150. Fondasi yang digunakan fondasi tiang pancang diameter 0,80 m dengan kedalaman 30,95 m. Rencana Anggaran Biaya (RAB) termasuk PPN 11% pada struktur beton bertulang Gedung Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak RSUP Prof.Dr.I.G.N.G. Ngoerah – Denpasar Bali adalah sebesar Rp 38.300.000.000,00.

Kata kunci: Gedung, Beton Bertulang, *Dual System*, Desain Seismik, Stuktur Tahan Gempa.