

**DESAIN STRUKTUR GEDUNG TINGGI DENGAN
DENAH BERBENTUK “T” MENGGUNAKAN SISTEM
GANDA SRPMK DAN SDSK**



JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2018

Abstrak

Kota Padang termasuk kawasan rawan gempa bumi karena berada pada kategori desain seismik D dengan nilai S_d 0,932 dan nilai S_d1 0,600 yang artinya memiliki potensi tinggi terhadap bencana gempa bumi. Besarnya resiko yang disebabkan oleh bencana gempa bumi dapat dikurangi dengan merencanakan struktur bangunan yang tahan gempa. Pada Proyek Akhir ini penulis tertarik untuk mendisain gedung 10 lantai yang direncanakan dengan menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus dan Sistem Dinding Struktur Khusus. Elemen struktur yang didisain berupa balok, kolom, sambungan balok-kolom dan dinding geser dengan material beton bertulang. Fungsi gedung yang direncanakan dalam proyek akhir ini adalah Perkantoran dengan kategori risiko II, dilokasikan di Kota Padang dan kondisi tanah adalah tanah sedang.

Gedung perkantoran ini didisain berdasarkan SNI 03-2847-2013, lalu dimodelkan 3 dimensi dengan software ETABS 9.71. Beban yang jadi perhitungan hanya beban hidup, beban mati dan beban gempa saja. Jenis beban yang bekerja tersebut berdasarkan SNI 1727:2013 dan juga PPIUG 1983, namun untuk beban gempa berdasarkan pada SNI 1726:2012. Pada perencanaan atau desain awal dimensi elemen struktur baik kolom, balok maupun dinding geser didisain menggunakan Preliminary design terlebih dahulu dengan mengikuti persyaratan yang berlaku. Setelah didisain dihitung Rancangan Anggaran Biaya hanya untuk elemen kolom, balok dan dinding geser.

Dari hasil pendisainan yang telah dilakukan, diperoleh dimensi kolom, balok dan dinding geser yang sesuai dengan perencanaan awal pada Preliminary design. Dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang diperoleh adalah Rp 23.584.295.900,00.

Kata kunci : Struktur, Gedung 10 lantai, SRPMK, SDSK, Rancangan anggaran biaya