

**DESAIN STRUKTUR ATAS BANGUNAN GEDUNG BETON  
BERTULANG APARTEMEN LIMA LANTAI DI DAERAH  
GEMPA KUAT**

**PROYEK AKHIR**

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan  
Program Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas Padang*

Oleh:

**DEFVIKA PUTRA**

**1410922081**

Pembimbing:

**JATI SUNARYATI, Ph. D**

**Dr. RUDDY KURNIAWAN**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

## ABSTRAK

Dalam lima tahun terakhir penawaran apartemen *strata title* dan kondominium hotel (kondotel) di beberapa kota besar Indonesia. Salah satu kota di jabodetabek yaitu Bekasi akan membangun apartemen yang ditargetkan untuk karyawan yang bekerja di berbagai perusahaan swasta nasional dan multinasional di kota Bekasi. Juga ideal di jadikan hunian bagi orang-orang yang beraktifitas di berbagai perusahaan di beberapa kawasan industry di Kabupaten Bekasi.

Penelitian ini akan mendesain bahunan apartemen tersebut menggunakan system Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) menggunakan peraturan-peraturan yang berlaku dan peta gempa 2019.

Struktur yang di tinjau adalah struktur atas apartemen yang meliputi balok, kolom dan pelat lantai. Permodelan menggunakan program analisis struktur ETABS versi 16.2.

Beban yang akan digunakan dalam perhitungan analisa adalah beban sendiri bangunan (*dead load*), beban mati tambahan (*super imposed dead load*), beban hidup (*live load*) dan beban gempa (*earthquake load*).

Peraturan yang digunakan mengacu kepada SNI 2847:2019 tentang Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, SNI 1726:2019 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung, SNI 1727:2013 tentang Beban Minimum Untuk Perencanaan Bangunan Gedung dan Struktur lain.

Dalam perencanaan apartemen lima lantai ini jenis struktur yang digunakan adalah struktur portal terbuka beton bertulang. Dengan tinggi gedung 21 m dari muka tanah dan mutu beton K-400 (  $f_c' = 32 \text{ MPa}$  ). Dengan menggunakan tulangan BJTS 39 ( $f_y \pm 390 \text{ MPa}$ ) dan BJTP 24 ( $f_y \pm 240 \text{ MPa}$ ).

Dalam perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) menggunakan harga Material merujuk pada Harga Satuan Pekerjaan (HSP) kota Bekasi tahun 2017.

**Kata kunci :** peta gempa 2019, Peraturan-peraturan yang berlaku, HSP kota Bekasi tahun 2017.

