TINJAUAN ULANG STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG RUMAH SUSUN SEWA UNIVERSITAS ANDALAS KOTA PADANG

PROYEK AKHIR

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

Oleh:

RAHMAT ADITYA

BP 1410922073

Pembimbing:

RINA YULIET, MT

ANAS ISMAIL, MT

JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2019

Abstrak

Terletak pada daerah yang sering terkena gempa bumi, pembangunan gedung di kota Padang harus menjadi perhatian lebih oleh pihak pengembang. Karena dampak yang ditimbulkan berupa keruntuhan gedung akan sangat merugikan semua pihak. Keruntuhan gedung maupun sarana lain sering terjadi akibat perencanaan fondasi bangunan yang tidak memadai antara kapasitas dengan beban yang bekerja, baik beban dari bangunan maupun beban dari luar yang mempengaruhi ketahanan fondasi tersebut. Karena itu dilakukan penelitiaan ini untuk meninjau ulang kapasitas struktur atas maupun bawah sehingga dapat dipastikan kapasitas struktur tersebut sudah dalam kondisi yang aman. Studi kasus penelitian ini adalah gedung Rumah Susun Sewa Universitas Andalas Kota Padang. Pada evaluasi struktur atas menggunakan *software* ETABS 2015 untuk menganalisis beban yang bekerja pada struktur dan respon spektrum untuk analisis beban gempa. Kemudian dilakukan pengecekan terhadap kapasitas kolom dan balok. Untuk analisa struktur bawah dilakukan evaluasi terhadap daya dukung pondasi tiang pancang yang sudah direncanakan menggunakan metode daya dukung tiang tunggal dilakukan pengecekan penurunan tiang pada pondasi. Dari data N-SPT tanah yang didapat dari lapangan dan beban struktur serta beban gempa dapat dilakukan analisis terhadap kapasitas fondasi tiang dan penurunan tiang. Dari hasil peninjauan ulang didapatkan hasil bahwa struktur atas bangunan sudah dalam kondisi aman. Kapasitas pondasi yang digunakan tidak mampu menahan beban yang bekerja, sehingga dimensi pondasi diperbesar dari 0.25 x 0.25 menjadi 0.35 x 0.35. Serta penurunan tiang pondasi masih dalam batas toleransi penurunan tiang yaitu 25 mm. Jadi, pada peninjauan gedung Rumah Susun Sewa Unand perlu dilakukan desain ulang dimensi pondasi untuk memenuhi syarat yang diijinkan untuk daerah yang berpotensi gempa.

Kata kunci *: Gempa, Kapasitas Struktur, Fondasi, Penurunan*