

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan terhadap kondisi tanah, struktur atas, dan struktur bawah *Shelter Ikhwatun* maka dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu :

1. Tanah pada lokasi *shelter* ini dibangun berada pada daerah yang berpotensi likuifaksi
2. Hasil analisis Struktur Eksisting Atas
 - Simpangan antar lantai 1 arah x tidak memenuhi persyaratan sesuai SNI 1726-2012
 - Kapasitas lentur dan geser kolom serta balok tidak mampu menahan beban yang bekerja, terutama beban gempa dan tsunami.
3. Hasil analisis Struktur Eksisting Bawah
 - Sloof tidak mampu menahan beban gempa dan tsunami yang bekerja, hal ini terlihat pada kapasitas lentur dan geser yang tidak memenuhi persyaratan
 - Dari hasil analisis daya dukung pondasi tiang tunggal dan pondasi tiang grup terhadap tanah yang berpotensi likuifaksi didapatkan bahwa pondasi yang ada pada *shelter* ini tidak mampu untuk menahan beban di atasnya ketika gempa bumi dan likuifaksi terjadi.
4. Hasil Evaluasi Kriteria Bangunan *Shelter* berdasarkan struktur menunjukkan bahwa struktur bangunan *shelter* ini tidak mempunyai

kapasitas yang cukup untuk dijadikan *shelter* sehingga tidak dapat digunakan sebelum dilakukannya perkuatan.

5. Berdasarkan kriteria FEMA P-646 / April 2012 selain struktur menyatakan *Shelter* ini memenuhi persyaratan baik dari segi lokasi, ingres dan sirkulasi vertikal, bahaya di sekitar *shelter*, pelayanan dan durasi penggunaan bangunan, elevasi bangunan, dan ukuran.

5.2 Saran

1. Perkuatan struktur yang mungkin dilakukan pada struktur ini antara lain

- a. Struktur Atas

- *Local Retrofit*

Menambah dimensi elemen struktur dengan metoda *jacketing* pada elemen – elemen struktur yang tidak mampu menahan beban gempa dan tsunami yang bekerja.

- *Global Retrofit*

Menambahkan *steel bracing* atau *shearwall* tambahan pada struktur atas untuk mengurangi gaya geser akibat gempa bumi terhadap struktur bangunan ini.

- b. Struktur Bawah

Membuat pondasi dan sloof baru diluar struktur eksisting, kemudian struktur baru ini dihubungkan dengan struktur eksisting.

2. Studi lebih lanjut untuk perkuatan *shelter* ini, dapat dijadikan sebagai bahan kajian tugas akhir rekan – rekan yang belum menyelesaikan perkuliahan.



