BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan analisis perencanaan *basement* Balai Pemuda kota Surabaya maka dapat diambil kesimpulan beberapa hal, antara lain sebagai berikut:

1. Tahapan merencanakan struktur *basement* dengan metode bottom-up adalah dengan menghitung struktur sekunder, dilanjutkan perhitungan stabilitas dan kapasitas dinding penahan tanah dengan bantuan program bantu. Kemudian dilakukan permodelan struktur *basement* dengan bantuan *software* untuk mendapatkan gaya-gaya reaksi yang terjadi pada struktur gedung *basement.* Kedalaman dinding penahan tanah adalah 27 m dengan dimensi 80 cm untuk *soldier pile* dan W-600 untuk *sheet pile*. plat lantai yang digunakan adalah plat lantai *flat slab* dengan ketebalan 30 cm tanpa drop panel. Bentuk kolom digunakan persegi berukuran 40 x 40 cm. Plat lantai dasar sekaligus pondasi digunakan *raft fondation* dengan ketebalan 1.1 m dan *bored pile* dengan dimensi 80 cm.
2. Hasil dari analisa perhitungan perkuatan struktur dinding penahan tanah *soldier pile* dengan kedalaman 27 m didapatkan nilai horizontal displacement sebesar 2.35 mm < 25 mm (displacement ijin) dengan angka keamanan sebesar 1.651 > 1.5 (SF ijin) gaya geser sebesar 78.93 kN < 323.65 kN. Pada perkuatan dinding penahan tanah *sheet pile* didapatkan hasil analisa angka keamanan sebesar 1.51 > 1.5 (SF ijin) dengan besar horizontal displacement sebesar 62.19 mm > 25 mm (displacement ijin).

3. Dinding penahan tanah yang efektif untuk diterapkan pada *basement* Balai Pemuda kota Surabaya ini adalah *soldier pile*. Karena *sheet pile* tidak dapat memenuhi persyaratan displacement ijin untuk diterapkan pada lokasi ini.

Kesimpulan umum dari perencanaan basement balai pemuda tahap empat kota surabaya digunakan dinding penahan tanah dengan tiper soldier pile dengan dimensi 80 cm pada kedalaman 27 m. Lantai basement yang direncanakan *flat slab* dengan ketebalan 30 cm dengan kolom persegi 40 x 40 cm. Pondasi dan plat lantai dasar yang direncakan berupa bored pile dengan dimensi 80 cm dan raft fondation dengan ketebalan 1.1 m.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari tugas akhir ini, penulis memberikan saran untuk penelitian selanjunya yaitu membandingkan antara analisa struktur dengan metode bottom-up dan metode pelaksanaan lain.