

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan hasil analisis tahanan lateral pondasi tiang pancang dengan metode *p-y curve* menggunakan program *allpile* serta pemodelan tahanan lateral dengan program *plaxis 3D foundation* pada proyek *pluit sea view appartement - Jakarta* adalah sebagai berikut:

1. Garis pengaruh deformasi terhadap geometrik pemodelan menggunakan *plaxis 3D Foundation* pada model material tanah Mohr-Coulomb, *hardening soil*, dan *soft soil creep* memiliki perbedaan. Kriteria garis pengaruh yang dikemukakan oleh Reese (8D) berada pada kisaran hasil yang diperoleh. Garis pengaruh deformasi untuk material Mohr Coulomb berkisar pada 7.11D – 11.33D dengan nilai rerata 9.520D dan simpangan baku sebesar 1.315, material *hardening soil* berkisar pada 4.289D – 8.22D dengan nilai rerata 6.265D dan simpangan baku sebesar 1.046, material *soft soil creep* berkisar pada 7.33D – 12.22D dengan nilai rerata 9.836D dan simpangan baku 1.178.
2. Berdasarkan hasil analisis, model material *hardening soil* cukup mendekati untuk analisis tahanan lateral pondasi. Kesesuaian hasil didasari oleh nilai deformasi dan kondisi *fixity point* yang mendekati hasil *loading test*. Kesesuaian deformasi hasil pemodelan pada program *plaxis 3D Foundation* berlaku hanya untuk beban yang kecil (dalam kasus ini adalah beban pada defleksi izin 6.35 mm serta beban 100% pada deformasi izin 25.4 mm). Deformasi yang dihasilkan dengan pembebanan kecil mencapai 16% lebih besar dibanding dengan hasil *loading test* lateral dengan deviasi rerata mencapai 1.22 mm dan simpangan baku mencapai 0.84. Pada pembebanan yang besar deformasi yang terjadi akan sangat optimis dengan nilai 57% lebih kecil dibanding dengan hasil *loading test* lateral. Deviasi rerata pada pembebanan besar mencapai 3.3 mm dengan simpangan baku sebesar 5.13.

3. Metode yang paling mendekati hasil *loading test* lateral adalah metode p-y curve. Pada tiang dengan deformasi izin 6.35 mm deformasi mencapai 6.5% lebih besar dari hasil *loading test* lateral dengan deviasi rerata untuk deformasi mencapai 0.74 mm dan simpangan baku sebesar 0.63. Pada tiang dengan deformasi izin 24.5 mm deformasi yang terjadi mencapai 7% lebih besar dari hasil *loading test* lateral dengan deviasi rerata untuk deformasi mencapai 0.814 mm dan simpangan baku sebesar 0.91.

## 5.2 Rekomendasi

Rekomendasi yang penulis usulkan untuk penelitian terkait pemodelan *loading test* lateral dengan plaxis 3D *Foundation* adalah sebagai berikut:

1. Perlunya pengujian laboratorium untuk parameter *hardening soil*, uji yang dilakukan adalah uji oedometer.
2. Mencoba dengan cara trial – error nilai *interface* tiang.
3. Memodelkan p-y *curve* dalam input parameter manual.