

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil perhitungan dan analisis Analisis Konfigurasi Pondasi Tiang Pancang Terhadap Gaya Lateral Pada Pembangunan Dermaga Pelabuhan Tanjung Gudang Kecamatan Belinyu, dapat disimpulkan antara lain :

1. Berdasarkan analisis yang dilakukan pada Program SAP2000 pada tinjauan tiang miring didapatkan nilai gaya lateral maksimum pada konfigurasi tiang tipe 1/12 (F_x) sebesar 135,002 kN dan (F_y) sebesar 19,868 kN. Untuk konfigurasi tiang tipe 1/7, (F_x) sebesar 198,04 kN dan (F_y) sebesar 18,992 kN. Untuk konfigurasi tiang tipe 2/12, (F_x) sebesar 174,269 kN dan (F_y) sebesar 18,016 kN. Untuk nilai tahanan lateral izin (Hall) yang dihitung dengan menggunakan Metode Broms didapatkan nilai sebesar 1637,846 kN.
2. Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan Program SAP2000 pada tinjauan tiang miring didapatkan nilai defleksi lateral maksimum, untuk konfigurasi tiang tipe 1/12, (U_x) sebesar 89 cm dan (U_y) sebesar 111 cm. Untuk konfigurasi tiang tipe 1/7, (U_x) sebesar 26 cm dan (U_y) sebesar 111 cm. Untuk konfigurasi tiang tipe 2/12, (U_x) sebesar 1 cm dan (U_y) sebesar 3,7 cm,. Untuk nilai defleksi tiang izin (y_o) yang dihitung dengan menggunakan Metode Broms didapatkan nilai sebesar 6,2 cm.
3. Dari hasil analisis pada program SAP2000 dan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan Metode Broms didapatkan hasil bahwa nilai gaya lateral maksimum ketiga konfigurasi tersebut tidak melebihi dari nilai gaya lateral izin sehingga ketiga konfigurasi tersebut aman terhadap gaya lateral. Untuk nilai defleksi lateral tiang maksimum konfigurasi tiang 1/12 dan 1/7 pada arah-x dan arah-y tidak aman karena melebihi nilai defleksi lateral ijin tiang. Untuk nilai defleksi lateral tiang maksimum konfigurasi 2/12 aman terhadap nilai defleksi lateral ijin tiang. Dari ketiga konfigurasi tersebut didapatkan hasil bahwa konfigurasi tiang tipe 2/12 merupakan konfigurasi terbaik karena nilai gaya lateral maksimum arah-x (F_x) sebesar 174,269 kN dan gaya lateral maksimum

arah-y (F_y) sebesar 18,016 kN tidak melebihi nilai tahanan lateral izin sebesar 1637,846 kN. Sedangkan nilai defleksi lateral maksimum arah-x (U_x) sebesar 1 cm dan defleksi lateral maksimum arah-y (F_y) sebesar 3,7 tidak melebihi nilai yang gaya lateral izin sebesar 6,2 cm. Pengaruh sudut kemiringan yang terjadi pada nilai gaya lateral dan nilai defleksi lateral yaitu semakin besar sudut kemiringan tiang maka semakin besar nilai gaya lateral dan nilai defleksi lateral yang terjadi pada konfigurasi tiang.

5.2 Saran

Dalam Analisis Konfigurasi Pondasi Tiang Pancang Terhadap Gaya Lateral ini terdapat beberapa saran, antara lain:

1. Dalam melakukan analisis pada *software* dibutuhkan ketelitian ketika memasukkan beban dan perhatikan satuan yang digunakan pada *software*.
2. Dalam analisis tiang miring, selain konfigurasi kemiringan tiang, dapat pula dilakukan konfigurasi dengan membandingkan jumlah tiang miring yang digunakan dalam permodelan.