

Abstrak

Konstruksi lepas pantai (offshore) berbeda di dalam perencanaannya dengan konstruksi di daratan (onshore) dan konstruksi di dekat pantai (near shore). Analisis yang dilakukan pada skripsi ini menggambarkan interaksi antara konstruksi dengan parameter hidrodinamika, antara lain: beban siklik akibat ombak berulang, penggerusan (scouring), dan gaya gesek selimut negatif akibat endapan dari muara sungai. Skripsi ini memaparkan perbedaan tersebut dan menampilkan contoh kegagalan yang terjadi pada suatu proyek dermaga pada salah satu kawasan pulau di Indonesia. Metode yang dapat digunakan untuk menganalisis kegagalan antara lain adalah dengan menggunakan analisis kapasitas tiang dan data hasil pukulan tiang untuk mendapatkan kapasitas tiang secara aksial dan lateral dengan program APILE Offshore dan LPILE, serta simulasi pemancangan tiang dengan program GRLWEAP. Input parameter yang digunakan berupa parameter tanah, tiang, dan hammer. Hasil analisis dari program akan dibandingkan dengan kapasitas tiang hasil uji pembebanan dinamik (PDA test) dan kalendering serta beban yang harus dipikul oleh tiang.

Kata kunci: *Offshore, Pondasi Tiang, APILE Offshore, LPILE, GRLWEAP.*

Abstract

Offshore construction differs in planning with onshore and near shore construction. The analysis done in this research paper describes interaction between construction with hydrodynamic parameters such as: cyclic load due to repetitive waves, scouring, and negative skin friction due to sediments from river estuary. This research paper describes those difference and provides an example of a failure occurred in port project at one of the islands in Indonesia. The methods can be conducted to analyze the failure are through pile capacity and pile driveability analysis to generate axial and lateral pile capacities with APILE Offshore and LPILE program, and pile driving simulation with GRLWEAP program. Parameters input used in program are pile parameter, soil parameter, and hammer. The result will be compare with pile capacity conducted from PDA test and calendaring also the loads that must be supported by the pile.

Keywords: *Offshore, Pile Foundation, APILE Offshore, LPILE, GRLWEAP.*