

Abstrak

Penggunaan pondasi tiang pancang banyak digunakan pada perencanaan konstruksi dimana bangunan bertemu dengan air seperti bangunan lepas pantai (offshore). Analisis perencanaan yang tepat harus dilakukan agar bangunan lepas pantai terbebas dari kegagalan yang tidak diinginkan. Dalam perencanaannya diperlukan adanya analisis terhadap kemungkinan terjadinya gerusan (scouring) dan energi pemancangan (driveability). Dengan menganalisis hal tersebut pada pondasi tiang, dapat diketahui kapasitas tiang yang lebih tepat lagi untuk digunakan dalam perencanaan konstruksi offshore. Pemancangan tiang dengan menggunakan alat yang tepat juga tidak luput dari peranan pukulan yang diberikan oleh energi hammer. Dengan mengetahui tegangan yang terjadi selama pemancangan tiang, overstress dan overtension pada tiang dapat dihindari. Dari hasil simulasi yang dilakukan dapat dibahas dan diambil kesimpulan tentang integritas dan kapasitas tiang itu sendiri.

Kata Kunci: *Scouring, Offshore, Kapasitas Tiang, Overstress, Pemancangan Tiang*

Abstract

Driven pile foundations are widely used in construction design where the structure gets in contact with a body of water such as offshore structures. A proper planning and design must be done in order to be free from unwanted failures. Analysis about the possibility of scouring effect and driveability of a pile is needed in structure planning. By analyzing those factors on a pile foundation, a more appropriate pile capacity can be determine when designing an offshore structure. The energy transferred from a hammer is playing a big part in choosing the right instrument on driven piles. By having an understanding about the compressions on driven pile, the possibility of overstress and overtension at pile can be avoided. The simulation results will be discussed and taken into conclusions about the integrity of a pile capacity.

Keywords: *Scouring, Offshore, Pile Capacity, Overstress, Pile Driveability*