BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Analisis yang telah dilakukan untuk menentukan umur *casing bored pile* di Proyek Jembatan Teluk Kendari dapat diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu :

1. kecepatan angin maksimum terjadi ditahun 2008 sebesar 23 Knot yang diubah menjadi kecepatan angin koreksi sebesar 36,07 Knot.
2. Tinggi gelombang sementara dihitung dari kecepatan angin menggunakan grafik hubungan kecepatan angin dan tinggi gelombang peramalan di laut jawa sehingga dihasilkan tinggi gelombang sementara terbesar 3,55 m.
3. Periode gelombang sementara dihitung menggunakan hubungan kecepatan angin dan periode gelombang peramalan di laut jawa sehingga menghasilkan periode gelombang sementara sebesar 9 s.
4. Periode kala ulang gelombang sebesar 100 tahun didasarkan pada umur rencana Jembatan Teluk Kendari yaitu 100 tahun.
5. Koreksi gelombang kala ulang 100 tahun dengan metode Fisher – Tippet sebesar 3,31 m.
6. Koreksi gelombang kala ulang 100 tahun dengan metode kedua, Weibull sebesar 2,38 m.
7. Periode gelombang koreksi 3,31 m sebsar 8,6 s dan frekuensi gelombang koreksi sebesar 0,116 yang didapat dari Grafik Peramalan Gelombang.

8. Tekanan yang terjadi akibat Tekanan gelombang sebesar 4,95 Ton/m^2 dipermukaan air dan 0,51 Ton/m^2 yang terjadi di dasar laut.
9. Analisis umur *casing bored pile* Jembatan Teluk Kendari berdasarkan DNV RP C203 dengan nilai m sebesar 5,0 menghasilkan umur *casing* sebesar 298.354,29 Tahun yang diakibatkan oleh tekanan gelombang.

5.2. Saran

Analisis yang dilakukan untuk menentukan umur *casing bored pile* di Proyek Jembatan Teluk Kendari hanya berdasakan tekanan gelombang yang terjadi di Teluk Kendari tanpa memperhitungkan tekanan dalam *casing*, korosi dan faktor – faktor lain. Untuk analisis selanjutnya diharapkan agar dilakukan analisis dengan memperhitungkan faktor lain, sehingga sisa umur *casing* merupakan hasil dari akumulasi pengaruh – pengaruh penurunan umur *casing*.

DAFTAR PUSTAKA

Balamba, S. dan Lanny D. K. Manaroinsong. 2016. Analisis Kelelahan Struktur Antar Tiang Pancang Pada Anjungan Lepas Pantai Tipe STS di Selat Makassar Dengan Metode Fracture Mechanic. vol. 14. no. 65. ISSN : 0215-9617.

Det Norske Veritas As., 2016. DNV RP C 203 Fatigue Design of Offshore Steel Structures. Norway.

Ondara Koko dan Semeidi Husrin. 2017. Karakteristik Gelombang Pecah dan Analisis Transpor Sedimen Di Perairan Teluk Kendari. vol. 9. no. 2. Hlm. 585-596.

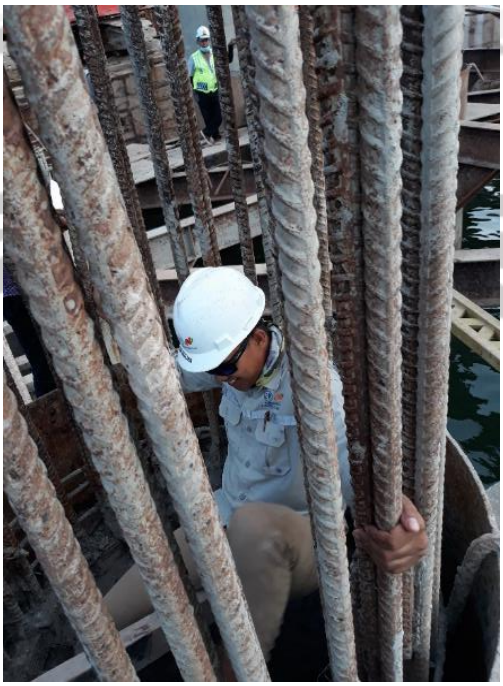
Ramadani, R., dkk., 2015. Analisa Tegangan Pada Vertical Subsea Gas Pipeline Akibat Pengaruh Arus dan Gelombang Laut dengan Metode Elemen Hingga. Surabaya *: JURNAL TEKNIK ITS* Vol. 4, No. 2, ISSN: 2337-3539.

Sugianto, D, N., Model Distribusi Data Kecepatan Angin dan Pemanfaatannya dalam Peramalan Gelombang di Perairan Laut Paciran. Jawa Timur.

Triatmodjo, B., 1999. *Teknik Pantai*. Yogyakarta : Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada.

Wahid, A.A.A.S. 2009. Analisis *Free Spanning* Pipa Bawah Laut Dengan Metode DNV dan Simulasi CFD. *Laporan Penelitian Universitas Indonesia.* Depok.

(**Sumber** : Dokumentasi Proyek Jembatan Teluk Kendari (MYC))



(**Sumber** : Dokumentasi Proyek Jembatan Teluk Kendari (MYC))

TECHNICAL

DATA

BORED PILE KOTA LAMA

- A1 : 10 Driling Point @ 30 m
- P1 : 12 Driling Point @ 33 m
- P2 : 12 Driling Point @ 33 m
- P3 : 12 Driling Point @ 33 m
- P4 : 18 Driling Point @ 38 m
- P5 : 15 Driling Point @ 30 m

BORED PILE PYLON

- Pylon 1 : 48 Driling Point @ 60 m
- Pylon 2 : 48 Driling Point @ 54 m

BORED PILE POASIA

- P6 : 15 Driling Point @ 43 m
- P7 : 18 Driling Point @ 42 m
- P8 : 12 Driling Point @ 40 m
- P9 : 12 Driling Point @ 39 m
- A2 : 10 Driling Point @ 38 m

(**Sumber** : Dokumentasi Proyek Jembatan Teluk Kendari (MYC))