

DAFTAR ISI
www.itk.ac.id

| | |
|---|-------------|
| PERNYATAAN KEASLIAN IDE | I |
| PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | II |
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR | III |
| KATA PENGANTAR | IV |
| ABSTRAK | V |
| ABSTRACT | VI |
| DAFTAR ISI | VII |
| DAFTAR GAMBAR | VIII |
| DAFTAR TABEL | X |
| BAB I PENDAHULUAN | XII |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5 Kerangka Pemikiran | 3 |
| 1.6 Batasan Masalah | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Dasar Teori | 5 |
| 2.1.1 Kapal Pembangkit Listrik | 5 |
| 2.1.2 <i>Spread Mooring</i> | 5 |
| 2.1.3 Gaya Angin | 6 |
| 2.1.4 Gaya Arus | 6 |
| 2.1.5 Gaya Gelombang | 7 |
| 2.1.6 Spektrum Gelombang | 8 |
| 2.1.7 Dasar Analisis Dinamis | 8 |
| 2.1.8 Response Amplitude Operator (RAO) | 10 |

| | |
|---|-----------|
| 2.1.9 Tension Pada Tali Tambat | 11 |
| 2.2 Tinjauan Pustaka | 13 |
| 2.3 Penelitian Terdahulu | 15 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 19 |
| 3.1 Prosedur Penelitian | 19 |
| 3.1.1 Studi Literatur | 19 |
| 3.1.2 Pengumpulan Data | 19 |
| 3.1.3 Pemodelan Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terapung | 20 |
| 3.1.4 Desain Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terapung | 21 |
| 3.1.5 Pemodelan <i>Mooring</i> Pada Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terapung 3D | 22 |
| 3.1.6 Analisis RAO (Response Amplitude Operator) | 25 |
| 3.1.7 Analisis Respon Dinamis | 25 |
| 3.1.8 Analisis ULS (Ultimate | 26 |
| 3.1.9 Pembuatan Laporan | 27 |
| 3.2 Diagram Alir Penelitian | 27 |
| 3.3 Variabel Penelitian | 28 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 29 |
| 4.1 Analisis Respon Dinamis Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terapung Saat Free Floating | 29 |
| 4.1.1 RAO (Response Amplitude Operator) Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terapung | 29 |
| 4.2 Analisis Respon Dinamis Spread Mooring tipe <i>Catenary lines</i> pada Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terapung | 34 |
| 4.2.1 Respon Dinamis <i>Spread Mooring</i> tipe <i>Catenary lines</i> pada Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terapung Ketinggian Hs 0,5 | 34 |
| 4.2.2 Respon Dinamis <i>Spread Mooring</i> tipe <i>Catenary Lines</i> pada Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terapung ketinggian Hs 2 Meter | 37 |
| 4.3 Analisis Tension Spread Mooring tipe <i>Catenary lines</i> pada Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terapung | 40 |
| 4.3.1 Analisis <i>Tension Mooring Lines</i> Terhadap Gelombang HS 0,5 meter | 40 |

| | |
|---|-----------|
| 4.3.2 Analisis <i>Tension Mooring Lines</i> Terhadap Gelombang HS 2 meter | 41 |
| 4.4 Analisis <i>Safety Factor Tension Spread Mooring</i> tipe <i>Catenary lines</i> Pada Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terapung | 42 |
| 4.4.1 Analisis <i>Safety Factor Tension Mooring Lines</i> Terhadap Gelombang HS 0,5 m | 42 |
| 4.4.2 Analisis <i>Safety Factor Tension Mooring Lines</i> Terhadap Gelombang HS 2 m | 44 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 47 |
| 5.1 Kesimpulan | 47 |
| 5.2 Saran | 48 |
| DAFTAR PUSTAKA | 49 |
| LAMPIRAN 1 | 51 |
| LAMPIRAN 2 | 55 |
| LAMPIRAN 3 | 63 |
| LAMPIRAN 4 | 65 |
| LAMPIRAN 5 | 67 |
| RIWAYAT PENULIS | 69 |
| BIODATA PENULIS | 70 |