

## DAFTAR ISI

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| ABSTRAK.....                                                  | 1  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                         | 2  |
| LEMBARAN PENGESAHAN .....                                     | 3  |
| LEMBARAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....                        | 4  |
| KATA PENGANTAR.....                                           | 5  |
| DAFTAR ISI.....                                               | 6  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                           | 9  |
| DAFTAR TABEL .....                                            | 10 |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                          | 11 |
| DAFTAR SIMBOL.....                                            | 12 |
| DAFTAR ISTILAH .....                                          | 13 |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                       | 14 |
| I.1 Latar Belakang .....                                      | 14 |
| I.2 Rumusan Masalah .....                                     | 20 |
| I.3 Tujuan Tugas Akhir.....                                   | 20 |
| I.4 Manfaat Tugas Akhir.....                                  | 20 |
| I.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir .....                      | 20 |
| a. Batasan.....                                               | 20 |
| b. Asumsi .....                                               | 21 |
| I.6 Sistematika Laporan.....                                  | 21 |
| BAB II LANDASAN TEORI .....                                   | 23 |
| II.1 Logistik Maritim.....                                    | 23 |
| II.2 Pelabuhan.....                                           | 23 |
| II.2.1 Terminal Kontainer .....                               | 24 |
| II.3 UN/EDIFACT .....                                         | 25 |
| II.4 Kapal Kontainer.....                                     | 25 |
| II.4.1 <i>Bays</i> .....                                      | 26 |
| II.4.2 <i>Cell</i> .....                                      | 26 |
| II.4.3 <i>Slot</i> .....                                      | 26 |
| II.5 <i>Container Stowage Plan Problem</i> .....              | 26 |
| II.6 Model Pemrograman Integer: <i>Base Size Weight</i> ..... | 27 |
| II.7 <i>Insert-and-Fix Algorithm</i> .....                    | 27 |
| II.8 Alasan Pemilihan Metode/Kerangka Kerja .....             | 29 |
| BAB III METODE PENYELESAIAN MASALAH.....                      | 30 |
| III.1 Kerangka Berpikir.....                                  | 30 |

|                                        |                                                                |    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|
| III.2                                  | Sistematika Penyelesaian Masalah.....                          | 31 |
| II.3.1                                 | Tahap Pendahuluan.....                                         | 32 |
| II.3.2                                 | Tahap Pengumpulan Data .....                                   | 34 |
| II.3.3                                 | Tahap Perancangan Sistem Terintegrasi.....                     | 35 |
| II.3.4                                 | Tahap Validasi dan Evaluasi Hasil Rancangan.....               | 36 |
| II.3.5                                 | Tahap Kesimpulan dan Saran .....                               | 36 |
| III.3                                  | Rancangan Pengumpulan Data .....                               | 37 |
| BAB IV PENYELESAIAN PERMASALAHAN ..... |                                                                | 38 |
| IV.1                                   | Pengumpulan Data.....                                          | 38 |
| IV.1.1                                 | Data Spesifikasi Kapal.....                                    | 38 |
| IV.1.2                                 | Data Spesifikasi Kontainer .....                               | 38 |
| IV.1.3                                 | Data Rute Pelayaran Kapal .....                                | 39 |
| IV.1.4                                 | Data Jumlah Kontainer dan Tujuan Pelabuhannya.....             | 40 |
| IV.2                                   | Pengolahan Data .....                                          | 41 |
| IV.2.1                                 | <i>Influence Diagram</i> .....                                 | 41 |
| IV.2.2                                 | Model Matematis .....                                          | 42 |
| IV.2.3                                 | Penyelesaian Menggunakan <i>Insert-and-Fix Algorithm</i> ..... | 47 |
| IV.2.4                                 | <i>Input Data EDIFACT</i> .....                                | 48 |
| IV.2.5                                 | Menetapkan <i>Layout</i> Kapal.....                            | 49 |
| IV.2.6                                 | <i>Stowage Plan</i> untuk Pelabuhan N.....                     | 49 |
| IV.2.7                                 | <i>Stowage Plan</i> untuk Pelabuhan i.....                     | 51 |
| IV.2.8                                 | Perbandingan Jumlah <i>Rehandle</i> .....                      | 53 |
| IV.3                                   | Hasil Perancangan.....                                         | 54 |
| IV.3.1                                 | <i>Stowage Planning</i> di Pelabuhan 10 (JPMIZ) .....          | 54 |
| IV.3.2                                 | <i>Stowage Planning</i> di Pelabuhan 9 (JPHIC).....            | 55 |
| IV.3.3                                 | <i>Stowage Planning</i> di Pelabuhan 8 (JPOSA) .....           | 56 |
| IV.3.4                                 | <i>Stowage Planning</i> di Pelabuhan 7 (JPTYO) .....           | 57 |
| IV.3.5                                 | <i>Stowage Planning</i> di Pelabuhan 6 (JPYKK).....            | 58 |
| IV.3.6                                 | <i>Stowage Planning</i> di Pelabuhan 5 (JPYOK).....            | 59 |
| IV.3.7                                 | <i>Stowage Planning</i> di Pelabuhan 4 (JPNGO).....            | 60 |
| IV.3.8                                 | <i>Stowage Planning</i> di Pelabuhan 3 (JPUKB) .....           | 61 |
| IV.3.9                                 | <i>Stowage Planning</i> di Pelabuhan 2 (SGSIN).....            | 62 |
| IV.3.10                                | <i>Stowage Planning</i> di Pelabuhan 1 (IDJKT) .....           | 63 |
| IV.3.11                                | Perbandingan Jumlah <i>Rehandle Existing</i> dan Usulan .....  | 64 |
| IV.4                                   | Verifikasi Hasil Rancangan.....                                | 64 |
| IV.4.1                                 | Verifikasi Hasil Rancangan.....                                | 64 |

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| IV.4.2 Verifikasi Batasan terhadap Hasil Rancangan.....                                               | 65 |
| IV.4.3 Verifikasi Model Matematis.....                                                                | 66 |
| BAB V VALIDASI, ANALISIS HASIL, DAN IMPLIKASI.....                                                    | 72 |
| V.1 Validasi Hasil Rancangan.....                                                                     | 72 |
| V.2 Analisis Hasil Rancangan .....                                                                    | 72 |
| V.3 Analisis Sensivitas .....                                                                         | 74 |
| V.3.1 Skenario Pengaruh Kapasitas Kapal Terhadap <i>Rehandle</i> .....                                | 75 |
| V.3.2 Skenario Pengaruh Perbandingan Jumlah Tipe Kontainer dari Terhadap Jumlah <i>Rehandle</i> ..... | 76 |
| V.4 Implikasi Manajerial .....                                                                        | 78 |
| BAB VI KESIMPULAN & SARAN .....                                                                       | 79 |
| VI.1 Kesimpulan.....                                                                                  | 79 |
| VI.2 Saran.....                                                                                       | 79 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                                                   | 80 |
| LAMPIRAN.....                                                                                         | 81 |