

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL.....  | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....   | ii   |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....                     | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....                              | iv   |
| ABSTRAK .....   | v    |
| KATA PENGANTAR .....  | vii  |
| DAFTAR ISI.....   | x    |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xii  |
| DAFTAR TABEL.....   | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN .....   | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....   | 3    |
| 1.3 Tujuan.....   | 3    |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                                       | 4    |
| 1.5 Ruang Lingkup .....   | 4    |
| 1.5.1 Asumsi.....   | 4    |
| 1.5.2 Batasan .....   | 5    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                                      | 6    |
| 2.1 Distribusi .....  | 6    |
| 2.1.1 Fungsi Distribusi .....                                     | 6    |
| 2.1.2 Jenis-Jenis Distribusi.....                                 | 7    |
| 2.2 <i>Shipping</i> .....   | 8    |
| 2.2.1 Pengiriman yang baik.....                                   | 8    |
| 2.3 Transportasi.....   | 9    |
| 2.3.1 Unsur-Unsur Pengangkutan/Transportasi .....                 | 9    |
| 2.3.2 Biaya Transportasi .....                                    | 9    |
| 2.4 <i>Vehicle Routing Problem</i> (VRP) .....                    | 10   |
| 2.4.1 <i>Vehicle Routing Problem With Time Windows</i> (VRPTW) .. | 12   |
| 2.4.2 Formulasi VRPTW.....  | 13   |
| 2.5 Perancangan Algoritma Tabu Search.....                        | 16   |
| 2.5.1 Penentuan Solusi .....                                      | 17   |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.6 Penelitian Terdahulu .....  | 21        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>   | <b>24</b> |
| 3.1 Alur Penelitian.....  | 25        |
| 3.1.1 Tahap Pengamatan Awal.....  | 25        |
| 3.1.2 Tahap Identifikasi Masalah .....  | 25        |
| 3.1.3 Tahap Studi Literatur .....   | 25        |
| 3.1.4 Tahap Pengumpulan Data .....  | 26        |
| 3.1.5 Tahap Pengolahan Data.....  | 26        |
| 3.1.6 Tahap Analisis dan Pembahasan.....  | 28        |
| 3.1.7 Tahap Kesimpulan dan Saran.....   | 28        |
| <b>BAB IV TAHAP PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....</b>  | <b>29</b> |
| 4.1 Pengumpulan Data .....  | 29        |
| 4.1.1 Profil Perusahaan .....   | 29        |
| 4.1.2 Data Alamat Kantor Cabang Pos Kecamatan Yang Ada di Gresik .....                                | 30        |
| 4.1.3 Data Rute Distribusi Awal .....   | 30        |
| 4.1.4 Data Biaya Pendistribusian .....  | 36        |
| 4.1.5 Data Armada Yang Dibutuhkan.....  | 36        |
| 4.1.6 Data <i>Demand</i> Barang .....   | 36        |
| 4.1.7 Data Waktu .....  | 41        |
| 4.1.8 Matriks Jarak.....  | 44        |
| 4.2 Pengolahan Data.....  | 49        |
| 4.2.1 Penyelesaian Tahap <i>Initial Solutian</i> Menggunakan <i>Nearest Neighbor</i> .....            | 50        |
| 4.2.2 Penyelesaian Tahap Pengembangan dengan Metode <i>Tabu Search</i> .....                          | 75        |
| 4.2.3 Perhitungan Biaya Pengiriman.....   | 81        |
| <b>BAB V ANALISIS PEMBAHASAN .....</b>  | <b>83</b> |
| 5.1 Analisis Rute Distribusi .....  | 83        |
| 5.1.1 Analisis Rute Awal Perusahaan .....   | 83        |
| 5.1.2 Rute Usulan Awal Dengan Menggunakan Metode <i>Nearest Neighbor</i> dan <i>Tabu Search</i> ..... | 87        |
| 5.2 Analisis Perbandingan.....  | 94        |
| 5.3 Analisis Jarak dan Waktu Tempuh.....  | 95        |
| 5.4 Analisis Total Biaya .....  | 101       |

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN ..... | 104 |
| 6.1 Kesimpulan.....               | 104 |
| 6.2 Saran.....                    | 105 |
| DAFTAR PUSTAKA .....              | 106 |
| LAMPIRAN .....                    | 108 |
| BIODATA PENULIS .....             | 109 |

