

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| LEMBAR PENGESAHAN.....  | i    |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS .....  | ii   |
| ABSTRAK .....   | iii  |
| ABSTRACT .....  | iv   |
| KATA PENGANTAR .....  | v    |
| LEMBAR PERSEMBAHAN.....   | vii  |
| DAFTAR ISI .....  | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xi   |
| DAFTAR TABEL .....  | xii  |
| DAFTAR ISTILAH.....   | xiv  |
| DAFTAR SINGKATAN .....  | xv   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | xvi  |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....   | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....   | 5    |
| 1.3 Tujuan .....  | 5    |
| 1.4 Manfaat .....   | 6    |
| 1.5 Batasan Masalah.....  | 6    |
| 1.6 Asumsi .....  | 6    |
| 1.7 Sistematika Penulisan .....   | 6    |
| BAB 2 LANDASAN TEORI.....   | 9    |
| 2.1 Pola Pengangkutan Sampah Kota Bandung .....   | 9    |
| 2.2 Vehicle Routing Problem (VRP).....  | 9    |
| 2.3 <i>Waste Collection Vehicle Routing Problem With Intermediate Facilities</i><br>(WCVRPIF) .....             | 11   |
| 2.4 Metode Penyelesaian Permasalahan .....  | 11   |
| 2.5 Model <i>Waste Collection Vehicle Routing Problem with Intermediate</i><br><i>Facilities</i> (WCVRPIF)..... | 13   |
| 2.6 Algoritma <i>Greedy</i> .....   | 14   |
| 2.7 <i>Local Search</i> .....   | 14   |
| 2.8 Jenis Kendaraan.....  | 17   |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.9 Alasan Pemilihan Metode .....                                    | 18        |
| <b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                             | <b>20</b> |
| 3.1 Model Konseptual .....   | 20        |
| 3.2 Sistematis Pemecahan Masalah.....                                | 21        |
| 3.2.1 Tahap Pendahuluan .....  | 21        |
| 3.2.2 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data .....                    | 22        |
| 3.2.3 Tahap Analisis .....   | 23        |
| 3.2.4 Tahap Kesimpulan dan Saran .....                               | 24        |
| <b>BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>                   | <b>25</b> |
| 4.1 Pengumpulan Data.....  | 25        |
| 4.1.1 Sistem Pengangkutan .....                                      | 25        |
| 4.1.2 Karakteristik Kendaraan.....                                   | 25        |
| 4.1.3 Depo Kendaraan.....  | 26        |
| 4.1.4 Tempat Pembuangan Sementara (TPS).....                         | 27        |
| 4.1.5 Tempat Pembuangan Akhir (TPA) .....                            | 34        |
| 4.1.6 Karakteristik Rute .....                                       | 35        |
| 4.1.7 Biaya Transportasi .....                                       | 36        |
| 4.3 Model Matematis.....   | 40        |
| 4.3.1 Verifikasi Model .....   | 42        |
| 4.3.2 Validasi Model.....  | 50        |
| 4.4 Pengolahan Data.....   | 52        |
| 4.4.1 Perhitungan Volume sampah Sampah TPS Tidak Terlayani .....     | 53        |
| 4.4.2 Perhitungan Jarak Tempuh .....                                 | 56        |
| 4.4.3 Perhitungan Waktu Tempuh.....                                  | 57        |
| 4.4.4 Penugasan Kendaraan .....                                      | 58        |
| 4.4.5 Penentuan Solusi Menggunakan Algoritma Greedy.....             | 59        |
| 4.4.6 Tahapan Penugasan Kendaraan Menggunakan Algoritma Greedy ..... | 61        |
| 4.4.7 Perbaikan Solusi Menggunakan <i>Local Search</i> .....         | 72        |
| 4.4.8 Tahapan Perbaikan Solusi Menggunakan <i>Local Search</i> ..... | 75        |
| <b>BAB 5 ANALISIS .....</b>  | <b>81</b> |
| 5.1 Analisis Persentase Pelayanan TPS .....                          | 81        |
| 5.2 Analisis Potensi Maksimal Pengangkutan .....                     | 81        |

|   |     |
|---|-----|
| 5.3 Analisis Utilitas Pengangkutan..... | 89  |
| 5.4 Analisis Jarak.....                 | 92  |
| 5.5 Analisis Trip .....                 | 93  |
| 5.6 Analisis Waktu.....                 | 93  |
| 5.7 Analisis Sensitifitas Biaya .....   | 94  |
| 5.8 Analisis Total Biaya.....           | 95  |
| BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....        | 96  |
| 6.1 Kesimpulan .....                    | 96  |
| 6.2 Saran .....                         | 96  |
| DAFTAR PUSTAKA .....                    | 98  |
| LAMPIRAN .....                          | 100 |