

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| PERNYATAAN KEASLIAN | i |
| LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING..... | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI..... | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| HALAMAN MOTTO..... | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| ABSTRAK..... | xiii |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Pertanyaan Penelitaian | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 5 |
| BAB II..... | 7 |
| KAJIAN LITERATUR..... | 7 |
| 2.1 Kajian Induktif | 7 |
| 2.2 Penelitian Terdahulu | 10 |
| 2.3 Kajian Deduktif..... | 15 |
| 2.5 Konseptual Model | 27 |
| 2.5.1 Penjelasan Konseptual Model..... | 28 |
| 2.6 Kesimpulan | 31 |
| BAB III | 32 |
| METODOLOGI PENELITIAN..... | 32 |
| 3.1 Fokus dan Tempat Penelitian | 32 |

| | |
|--|----|
| 3.2 Pengumpulan dan Pengolahan Data | 32 |
| 3.2.1 Pengumpulan Data | 32 |
| 3.2.2 Pengolahan Data | 33 |
| 3.2 <i>Flowchart Research</i> | 36 |
| BAB IV | 41 |
| PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA | 41 |
| 4.1 Pengumpulan data | 41 |
| 4.1.1 <i>Causal Loop Diagram</i> | 41 |
| 4.1.2 <i>Flowdiagram</i> | 42 |
| 4.1.3 <i>Flowdiagram Modelling</i> | 43 |
| 4.1.4 Formulasi | 66 |
| 4.1.5 Simulasi | 71 |
| 4.1.6 Validasi | 82 |
| BAB V | 84 |
| PEMBAHASAN | 84 |
| 5.1 Perancangan Algoritma pemodelan persoalan pada powersim..... | 84 |
| 5.2 Perancangan Skenario | 85 |
| 5.2.1 Penggantian Dari Bahan Bakar Bensin Ke Bahan Bakar Gas | 87 |
| 5.2.2 Penggantian Dari Bahan Bakar Diesel Ke Bahan Bakar Biodiesel | 88 |
| 5.2.3 Skenario Keseluruhan | 89 |
| BAB VI | 90 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 90 |
| 6.1 Kesimpulan | 90 |
| 6.2 Saran..... | 91 |
| DAFTAR PUSTAKA | 92 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 1 <i>Causal Loop Diagram Emission</i> | 42 |
| Gambar 4. 2 Flowdiagram emisi truk | 43 |
| Gambar 4. 3 Definisi Round Random..... | 67 |
| Gambar 4. 4 Definisi Auxiliary Konsumsi BBM | 68 |
| Gambar 4. 5 Definisi Auxiliary Faktor Emisi..... | 68 |
| Gambar 4. 6 Definisi Auxiliary Nilai Kalor | 69 |
| Gambar 4. 7 Definisi Pulse dan Starttime..... | 70 |
| Gambar 4. 8 Auxiliary Emisi Truk | 70 |
| Gambar 4. 9 Grafik Hasil Simulasi Truk Diesel..... | 71 |
| Gambar 4. 10 Grafik Hasil Simulasi Truk Pick Up..... | 71 |
| Gambar 4. 11 Grafik Hasil Simulasi Truk Keseluruhan..... | 72 |
| Gambar 4. 12 Grafik Tahun Pertama..... | 73 |
| Gambar 4. 13 Grafik Tahun Kedua..... | 74 |
| Gambar 4. 14 Grafik Tahun Ketiga | 75 |
| Gambar 4. 15 Grafik Tahun Keempat..... | 76 |
| Gambar 4. 16 Grafik Tahun Kelima | 77 |
| Gambar 4. 17 Grafik Tahun Keenam..... | 77 |
| Gambar 4. 18 Grafik Tahun Ketujuh | 78 |
| Gambar 4. 19 Grafik Tahun Kedelapan..... | 79 |
| Gambar 4. 20 Grafik Tahun Kesembilan..... | 80 |
| Gambar 4. 21 Grafik Tahun Kesepuluh..... | 81 |
| Gambar 5. 1 Skenario Bahan Bakar Gas | 87 |
| Gambar 5. 2 Skenario Bahan Bakar Diesel | 88 |
| Gambar 5. 3 Skenario Keseluruhan | 89 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Faktor Emisi..... | 21 |
| Tabel 2. 2 Nilai Kalor Bahan Bakar..... | 22 |
| Tabel 4. 1 Jenis Kendaraan | 44 |
| Tabel 4. 2 Jarak Distribusi Truk Pick Up | 46 |
| Tabel 4. 3 Jarak Distribusi Truk Diesel Engkel..... | 48 |
| Tabel 4. 4 Jarak Distribusi Truk Diesel Double | 52 |
| Tabel 4. 6 Konsumsi BBM Pick Up | 57 |
| Tabel 4. 7 Konsumsi BBM Truk Diesel Engkel..... | 59 |
| Tabel 4. 8 Konsumsi BBM Truk Diesel Double..... | 63 |
| Tabel 5. 1 Faktor Emisi dan Nilai Kalor BBM Alternatif | 86 |