

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| HALAMAN JUDUL ISI | i |
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI ISI | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| ABSTRAK..... | v |
| ABSTRACT | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR NOTASI..... | xi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 LATAR BELAKANG | 1 |
| 1.2 RUMUSAN MASALAH | 2 |
| 1.3 TUJUAN PENELITIAN | 3 |
| 1.4 BATASAN MASALAH | 3 |
| 1.5 MANFAAT PENELITIAN | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| 2.1 PENELITIAN TERDAHULU | 4 |
| 2.2 JALAN | 6 |
| 2.3 JALAN ELAK..... | 7 |
| 2.4 VOLUME LALU LINTAS..... | 7 |
| 2.5 ASPEK EKONOMI..... | 7 |
| 2.4.1 Biaya-biaya Proyek | 7 |
| 2.4.2 Manfaat Proyek..... | 7 |
| 2.4.2.1 Biaya Operasional Kendaraan (BOK) | 8 |
| 2.4.2.2 Waktu Perjalanan | 15 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 16 |
| 3.1 LOKASI PENELITIAN | 16 |
| 3.2 PENGUMPULULAN DATA | 17 |
| 3.3 PERALATAN PEELITIAN | 17 |

| | |
|---|-----------|
| 3.4 METODE ANALISA DATA | 17 |
| 3.5.1 Metode Analisa Lalu Lintas | 17 |
| 3.5.2 Metode Analisa Biaya dan Manfaat Proyek | 17 |
| BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL..... | 18 |
| 4.1. LALU LINTAS | 18 |
| 4.2 PROYEKSI VOLUME LALULINTAS HARIAN RATA RATA | 19 |
| 4.2.1 Biaya Operasional Kendaraan pada jalan Elak..... | 20 |
| 4.2.2 Biaya Operasional Kendaraan pada jalan Utama | 23 |
| 4.3 MANFAAT PROYEK..... | 26 |
| 4.3.1 Penghematan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) | 27 |
| 4.3.2 Penghematan Waktu Perjalanan | 28 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 31 |
| 5.1 Kesimpulan | 31 |
| 5.2 saran..... | 31 |
| DAFTAR PUSTAKA | 32 |
| LAMPIRAN PERHITUNGAN | 33 |
| LAMPIRAN | 39 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3.1 Gambar Lokasi Kota | 16 |
| Gambar 4.1 Komposisi Kendaraan Jalan Utama (B.Aceh-Medan) Simpang Elak Medang Ara Arah Kota | 20 |
| Gambar 4.2 Komposisi Kendaraan Jalan Utama (B.Aceh-Medan) Simpang Elak Sungai Liput Arah Kota..... | 20 |
| Gambar 4.3 Nilai BOK Jalan Utama (B.Aceh-Medan) | 23 |
| Gambar 4.4 Nilai BOK Jalan Utama (Medang Ara-Sungai Liput)..... | 23 |
| Gambar 4.5 Nilai Waktu Kendaraan Dan Orang Pada Jalan Utama (B.Aceh- Medan)..... | 25 |
| Gambar 4.6 Nilai Waktu Kendaraan Dan Orang Pada Jalan Utama (Medang Ara-Sungai Liput)..... | 25 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------------|--|----|
| Tabel 2.1 | Studi Literatur..... | 4 |
| Tabel 2.2 | Nilai Konstanta dan Koefisien Parameter Model Konsumsi BBM | 10 |
| Tabel 2.3 | Berat Kendaraan Total yang direkomendasikan..... | 10 |
| Tabel 2.4 | Nilai Tipikal JPOi, KPOi, OHOi | 11 |
| Tabel 2.5 | Nilai Tipikal ao dan ai..... | 13 |
| Tabel 2.6 | Nilai Tipikal Tanjakan dan Turunan Pada Berbagai Medan Jalan. | 14 |
| Tabel 2.7 | Nilai Tipikal Derajat Tikungan | 14 |
| Tabel 2.8 | Nilai Tipikal χ , δ_1 , δ_2 , dan δ_3X..... | 14 |
| Tabel 4.1 | Perbandingan BOK Jalan Utama Dengan Jalan Elak | 23 |
| Tabel 4.2 | Perbandingan Nilai Waktu Jalan Elak Dengan Jalan Utama | 24 |

DAFTAR NOTASI

| | |
|------------|---|
| a_0, a_1 | = Koefisien parameter (tipikal $a_0 = 5,140$ dan $a_1 = -8,264$); |
| A_R | = Percepatan rata-rata; |
| BB_i | = Biaya konsumsi ban (Rp/km); |
| b_i | = Manfaat pada tahun i ; |
| B_iBBM_j | = Biaya konsumsi bahan bakar minyak (Rp/km); |
| b_j | = Manfaat tahun j ; |
| BK | = Berat kendaraan; |
| BO_i | = Biaya konsumsi oli untuk jenis kendaraan i (Rp/km); |
| BP_i | = Biaya pemeliharaan kendaraan untuk jenis kendaraan i (Rp/km); |
| BTT | = Besaran biaya tidak tetap (Rp/km); |
| BU_i | = Biaya upah perbaikan kendaraan (Rp/km); |
| C | = Kapasitas jalan (smp/jam); |
| c_i | = Biaya pada tahun i ; |
| C_0 | = Kapasitas dasar (smp/jam); |
| Emp | = Ekuivalensi mobil penumpang; |
| FC_{SF} | = Faktor penyesuaian hambatan samping; |
| FC_{SP} | = Faktor penyesuaian pemisah arah; |
| FC_W | = Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu lintas; |
| FFV_{CS} | = Faktor penyesuaian untuk ukuran kota; |
| FFV_{SF} | = Faktor penyesuaian untuk kondisi hambatan samping; |
| F_R | = Turunan rata-rata; |
| FV | = Kecepatan arus bebas (km/jam); |
| FV_0 | = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam); |
| FV_W | = Faktor penyesuaian untuk lebar efektif lajur lalu lintas (km/jam); |
| $HBBM_j$ | = Harga bahan bakar untuk jenis BBM j (Rp/liter); |
| HKB_i | = Harga kendaraan baru rata-rata untuk jenis kendaraan i (Rp); |
| HO_j | = Harga oli untuk jenis oli j (Rp/liter); |
| i | = Jenis kendaraan sedan (SD), utiliti (UT), bus kecil (BL), bus besar (BR), truk ringan (TR), truk sedang (TS) dan truk berat (TB); |
| IRI | = Kekerasan jalan (m/km); |
| j_m | = Jenis bahan bakar minyak solar (SLR) atau premium (PRM); |

| | |
|---------------------------|---|
| j_o | = Jenis oli; |
| j_b | = Jenis ban; |
| j_p | = Tahun pertama dari manfaat; |
| JP_i | = Jumlah jam pemeliharaan (jam/1000km); |
| JPO_i | = Jarak pengganti oli (km); |
| $KBBM_i$ | = Konsumsi bahan bakar minyak untuk jenis kendaraan i (liter/km); |
| KB_i | = Konsumsi ban untuk jenis kendaraan i (EBB/1000km); |
| KO_i | = Konsumsi oli untuk jenis kendaraan i (liter/km); |
| KPO_i | = Kapasitas oli (liter); |
| L | = Panjang segmen jalan (km); |
| LV | = Kecepatan tempuh (km/jam); |
| OHK_i | = Oli hilang akibat kontaminasi (liter/km); |
| OHO_i | = Oli hilang akibat operasi (liter/km); |
| P_i | = Nilai relatif biaya suku cadang terhadap harga kendaraan baru jenis i ; |
| Q_{VJP} | = Volume jam perencanaan (smp/jam); |
| r | = Suku bunga diskonto (<i>discount rate</i>); |
| R_R | = Tanjakan rata-rata; |
| SA | = Simpangan baku percepatan (m/s^2); |
| SA_{ma} | = Simpangan baku percepatan maksimum (m/s^2) (tipikal = 0,75); |
| TT | = Waktu tempuh; |
| TT_R | = Tanjakan + turunan rata-rata; |
| UTP | = Upah Tenaga Pemeliharaan (Rp/jam). |
| V | = Volume lalu lintas (smp/jam); |
| VJP | = Volume jam puncak |
| V_R | = Kecepatan rata-rata; |
| α | = Konstanta; |
| $\beta_1 \dots \beta_2$ | = Koefisien-koefisien parameter; |
| $\delta_1 \dots \delta_3$ | = Koefisien-koefisien parameter; |
| X | = Konstanta ; |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran A Bagan Alir..... | 41 |
| Lampiran B Perhitungan | 42 |
| Lampiran C Peta Provinsi Aceh..... | 49 |
| Lampiran D Peta Kabupaten Aceh Tamiang..... | 50 |
| Lampiran E Foto Dokumentasi Volume Lalu Lintas Harian Rata-Rata..... | 51 |
| Lampiran F Gambar Foto Lokasi..... | 53 |
| Lampiran G Peta Situasi Google Earth..... | 54 |
| Lampiran H Peta Situasi Autocad Student Version | 55 |
| Lampiran I Peta Situasi Autocad Student Version..... | 56 |
| Lampiran J Hasil Survey Lapangan Pencacahan Volume Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) | 57 |
| Lampiran K Analisa Komponem Biaya Operasional Kendaraan Jalan Elak. | 91 |
| Lampiran L Nilai Waktu Kendaraan Pada Jalan Elak | 93 |
| Lampiran M Daftar Harga Satuan Komponen Biaya Operasional Kendaraan | 97 |