DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL ..... **i**

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**

MOTTO ..... **iv**

KATA PENGANTAR ..... **v**

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. Sistematika Penulisan 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

2.1. Klasifikasi Jalan 5

2.1.1. Klasifikasi Jalan Menurut Sistem Jaringan Jalan 5

2.1.2. Klasifikasi Jalan Menurut Fungsinya 5

2.1.3. Klasifikasi Jalan Menurut Statusnya 6

2.1.4. Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan 7

2.2. Perkerasan Jalan 9

2.3. Jumlah Berat Yang diizinkan 11

2.4. Beban Berlebih *(Overload)* 14
2.5. Dampak Muatan Berlebih Terhadap Umur Rencana 15
2.6. Beban Lalu Lintas 15
2.6.1. Konfigurasi Sumbu dan Kendaraan 15
2.7. Umur Pelauyanan Jalan 16
2.8. Penurunan Umur Rencana 16
2.9.Umur Rencana 17
2.10. Kemampuan Pelayanan (*serviceability*) 19
2.11. *Vehicle Damage Factor* 20
2.12. Penggolongan Lalu Lintas Kendaraan 23
2.13. Beban Sumbu Kendaraan Berat Angkutan Barang 24
2.14. Penelitian Terdahulu 25
BAB III METODE PENELITIAN 33
3.1. Lingkup Penelitian 33
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian 33
3.3. Tahapan Penelitian 35
3.4. Metode Pengambilan Data 35
3.5. Analisis Data 36
3.6. Bagan Alir 36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 38
4.1 Data Lalu Lintas Harian Rata - Rata 38
4.2 Konfigurasi Beban Sumbu Kendaraan 40
4.3 *Vehicle Damage Factor* Tiap Golongan Kendaraan 40
4.4 *Vehicle Damage Factor* Komulatif Kondisi Normal 42
4.5 *Vehicle Damage Factor* Dengan Pertumbuhan Lalu lintas 4,83% 43
4.6 Umur Rencana 44
4.6.1 Persentase Penurunan Umur Rencana Kondisi Normal Berdasarkan Bina Marga (1987) 44
4.6.2 Persentase Penurunan Umur Rencana Kondisi Pertumbuhan 4,83% Berdasarkan Bina Marga (1987) 47

BAB V PENUTUP 52
5.1 Kesimpulan 52
5.2 Saran 52
DAFTAR PUSTAKA 54
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ketentuan Klasifikasi Jalan (Fungsi, Kelas Beban) 8

Tabel 2.2 Hubungan konfigurasi sumbu, MST (Muatan Sumbu Terberat) dan JBI (Jumlah Berat yang di-Ijinkan) 12

Tabel 2.3 Hubungan konfigurasi sumbu, MST (Muatan Sumbu Terberat) dan JBKI (Jumlah Berat Kombinasi yang di-Ijinkan)..... 13

Tabel 2.4 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas *(i)* (%)..... 18

Tabel 2.5 VDF Berdasarkan Bina Marga (1987) MST-10..... 23

Tabel 4.1 Data LHR 2023 38

Tabel 4.2 Data Kendaraan Pada Kondisi Normal 39

Tabel 4.3 Data Kendaraan Dengan Pertambahan Lalu Lintas 4,83%..... 39

Tabel 4.4 Konfigurasi Beban Sumbu Kendaraan..... 40

Tabel 4.5 Nilai *VDF* Tiap Golongan Kondisi Normal 42

Tabel 4.6 *VDF* Komulatif Kondisi Normal..... 43

Tabel 4.7 *VDF* Komulatif Dengan Pertambahan Lalu Lintas 4,83%..... 44

Tabel 4.8 Presentase Sisa Umur Rencana Normal..... 46

Tabel 4.9 Presentase sisa umur rencana Pertumbuhan 4,83% 49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Distribusi Beban Kendaraan pada Struktur Perkerasan Jalan 10

Gambar 2.2 Hubungan Kemampuan Pelayanan Dengan Umur Perkerasan. 20

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian..... 33

Gambar 3.2 Sketsa Lokasi Surveyor..... 34

Gambar 3.3 Bagan alir penelitian..... 37

Gambar 4.1 Grafik Hubungan Presentase Sisa Umur Rencana Dengan Tahun Perencanaan..... 47

Gambar 4.2 Grafik Hubungan Presentase Sisa Umur Rencana Dengan Tahun Pertumbuhan 4,83%..... 49

Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Penurunan Sisa Umur Rencana Dengan Pertumbuhan Beban Lalu Lintas 4,83%%..... 51

DAFTAR NOTASI

LHR	= Lalu Lintas Harian Rata - Rata
D_D	= Faktor distribusi arah
DL	= Faktor distribusi lajur
g	= Faktor pertumbuhan lalu lintas
n	= Presentase umur rencana pada tahun
Ni	= Lalu lintas pada tahun pertama dibuka jalan
Nn	= Lalu lintas pada akhir tahun umur rencana.
Rl	= Persentase sisa umur rencana,
Np	= Kumulatif ESAL pada akhir tahun, dan
N1,5	= Kumulatif ESAL pada akhir umur rencana.
N	= Faktor Pertumbuhan lalu lintas yang sudah disesuaikan dengan perkembangan lalu lintas. Faktor ini merupakan faktor pengali yang diperoleh dari penjumlahan harga rata-rata setiap tahun.
r	= Umur rencana.
I	= Faktor pertumbuhan lalu lintas