

**ANALISIS KINERJA RUAS JALAN TEBAS TERHADAP
PEMBANGUNAN JEMBATAN SUNGAI SAMBAS BESAR
KABUPATEN SAMBAS**

TUGAS AKHIR

Program Studi Sarjana Teknik Sipil
Jurusan Teknik Sipil

Oleh :

SELVI YANTI
NIM D1011191030



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2023**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Selvi Yanti

NIM : D1011191030

Menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul **“Analisis Kinerja Ruas Jalan Tebas Terhadap Pembangunan Jembatan Sungai Sambas Besar Kabupaten Sambas”** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum dikemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 29 Mei 2023

Penulis



Selvi Yanti

NIM. D1011191030



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186 Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN TEBAS TERHADAP
PEMBANGUNAN JEMBATAN SUNGAI SAMBAS BESAR
KABUPATEN SAMBAS

Jurusan Teknik Sipil
Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Oleh :

SELVI YANTI
NIM. D1011191030

Telah dipertahankan didepan Penguji Skripsi pada tanggal 29 Mei 2023 dalam sidang secara luring (*offline*) dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Penguji Skripsi :

Dosen Pembimbing Utama : Heri Azwansyah, S.T., M.T., IPM
(NIP. 197311302000121001)
Dosen Pembimbing Kedua : Sumiyattinah, S.T., M.T., IPM
(NIP. 197111031997022001)
Dosen Penguji Utama : Ir. Akhmadali, M.Sc
(NIP. 195807031988101001)
Dosen Penguji Kedua : Dr. Said, S.T., M.T.
(NIP. 197201092005011004)



Pontianak, 29 Mei 2023

Dekan

Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231992031002

Pembimbing Utama

Heri Azwansyah, S.T., M.T., IPM
NIP. 197311302000121001

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena berkah dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir saya yang berjudul **“Analisis Kinerja Ruas Jalan Tebas Terhadap Pembangunan Jembatan Sungai Sambas Besar Kabupaten Sambas”** yang diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.

Dalam penyusunan tugas akhir ini saya mendapat banyak bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. -Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
2. Bapak Dr. Herwani, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
3. Ibu Dr. Elsa Tri Mukti, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi S1 Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Bapak Ir. Faisal, M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Heri Azwansyah, S.T., M.T., IPM., selaku Dosen Pembimbing Utama.
6. Ibu Sumiyattinah, S.T., M.T., IPM., selaku Dosen Pembimbing Kedua.
7. Bapak Ir. Akhmadali, M.Sc., selaku Dosen Penguji Utama.
8. Bapak Dr. Said Basalim, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji Kedua.
9. Bapak dan Ibu Dosen serta para staf Jurusan dan Akademik Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penulisan tugas akhir ini.
10. Kedua Orang Tua dan Saudara saya yang telah mendidik, membesarkan, memberi nasehat, penyemangat utama serta memberi motivasi terbesar untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Tidak lupa kepada teman-teman seperjuangan saya di Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak, terutama kepada teman-teman Teknik Sipil angkatan 2019 yang telah membantu dan mendukung saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Tim survei lapangan yang telah membantu saya dalam pengambilan data geometri jalan, data kecepatan arus bebas dan menghitung volume lalu lintas.

13. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung sejak awal masa perkuliahan hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

Dengan kerendahan hati, saya menyadari bahwa masih terdapat kekurangan pada tugas akhir ini dengan keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang diperoleh inilah hasil maksimal yang dapat saya berikan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat saya harapkan, guna penyempurnaan dalam penulisan tugas akhir ini.

Demikian kata pengantar ini disampaikan, saya mengucapkan terima kasih dan semoga dengan adanya tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak, terutama untuk perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang Teknik Sipil.

Pontianak, 29 Mei 2023

Selvi Yanti
NIM. D1011191030

ABSTRAK

Semakin meningkatnya jumlah penduduk di Kabupaten Sambas menyebabkan aktivitas dan mobilitas masyarakat meningkat setiap tahunnya. Untuk mendukung hal tersebut dibutuhkan sarana transportasi, salah satunya pembangunan Jembatan Sungai Sambas Besar. Dengan adanya pembangunan Jembatan Sungai Sambas Besar ini jelas sekali dampak untuk kedepannya adalah akses penyebrangan semakin mudah dan cepat serta memperlancar arus lalu lintas. Seiring dengan perkembangan daerah dengan melihat pertumbuhan kendaraan, pertumbuhan penduduk, dan pertumbuhan ekonomi serta meningkatnya aktifitas masyarakat sekitar pembangunan Jembatan Sungai Sambas Besar memberikan pengaruh terhadap kinerja lalu lintas di ruas jalan tersebut sehingga dilakukan analisis kinerja jaringan jalan untuk mengetahui adanya perubahan akibat beroperasinya Jembatan Sungai Sambas Besar.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer antara lain data geometrik jalan, volume lalu lintas dan kecepatan kendaraan yang diambil langsung dilapangan dan data sekunder antara lain peta lokasi penelitian, jumlah penduduk Kabupaten Sambas, data perencanaan Jembatan Sungai Sambas Besar, serta data bangkitan dan tarikan yang didapat dari beberapa instansi terkait. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 untuk menghitung kapasitas jalan, derajat kejenuhan serta tingkat pelayanan jalan dan software Visum digunakan untuk menganalisis kinerja jaringan jalan.

Hasil analisis kinerja jaringan jalan kondisi eksisting (2023) didapatkan nilai V/C Ratio 0,53 dengan tingkat pelayanan jalan C dan kecepatan 30,19 km/jam. Pada tahun 2025 Jembatan Sungai Sambas Besar sudah beroperasi didapatkan nilai V/C ratio 0,59 dengan tingkat pelayanan jalan C dan kecepatan 30,99 km/jam. Dan proyeksi 10 tahun pasca beroperasinya Jembatan Sungai Sambas Besar (2035) didapatkan nilai V/C Ratio 0,99 dengan tingkat pelayanan jalan E dan kecepatan 21,38 km/jam.

Pada penelitian ini dilakukan upaya penanganan dengan menambahkan kapasitas pada Jalan Raya Tebas dan kinerja ruas yang bermasalah yang sebelumnya 2/2 UD menjadi 4/2 D. Dimana pada tahun 2025 setelah dilakukan penanganan dengan menambah kapasitas jalan terjadinya peningkatan kinerja yang sebelumnya didapatkan nilai V/C Ratio 0,59 menjadi 0,43 dengan tingkat pelayanan jalan B dan kecepatan 34,91 km/jam. Pada tahun 2035 yakni proyeksi 10 tahun pasca beroperasinya Jembatan Sungai Sambas Besar setelah dilakukan penanganan didapatkan nilai V/C Ratio yang sebelumnya 0,99 menjadi 0,76 dengan tingkat pelayanan jalan D dan kecepatan 27,40 km/jam.

Kata kunci : Jaringan Jalan, Jembatan Sungai Sambas Besar, PTV Visum 23.0.

ABSTRACT

The increasing population in Sambas Regency causes community activity and mobility to increase every year. To support this, transportation facilities are needed, one of which is the construction of the Sambas Besar River Bridge. With the construction of the Sambas Besar River Bridge, it is clear that the impact for the future is that access to crossings is easier and faster and smoothens traffic flow. Along with the development of the area by looking at vehicle growth, population growth, and economic growth as well as increasing community activities around the construction of the Sambas Besar River Bridge, it has an influence on traffic performance on the road section so that an analysis of the performance of the road network is carried out to determine any changes due to the operation of the Sambas River Bridge.

The data used in this study are primary data including road geometric data, traffic volume and vehicle speed taken directly in the field and secondary data including maps of research locations, population of Sambas Regency, planning data for the Sambas Besar River Bridge, as well as generation and withdrawals obtained from several related agencies. The method used in this research is the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) 1997 to calculate road capacity, degree of saturation and level of road service and Visum software is used to analyze road network performance.

The results of the analysis of the performance of the existing road network (2023) obtained a V/C Ratio value of 0.53 with road service level C and a speed of 30.19 km/hour. In 2025 the Sambas Besar River Bridge will be operational, with a V/C ratio of 0.59 with road service level C and a speed of 30.99 km/hour. And the projection of 10 years after the operation of the Great Sambas River Bridge (2035) obtained a V/C Ratio value of 0.99 with the level of road service E and a speed of 21.38 km/hour.

In this study, efforts were made to handle it by adding capacity to Jalan Raya Tebas and the performance of the problematic sections which were previously 2/2 UD to 4/2 D. Where in 2025 after handling by increasing road capacity there will be an increase in performance which previously obtained a value of V/ C Ratio 0.59 to 0.43 with road service level B and a speed of 34.91 km/hour. In 2035, namely the projection of 10 years after the operation of the Sambas Besar River Bridge after handling, the V/C Ratio value was obtained, which was previously 0.99 to 0.76 with road service level D and a speed of 27.40 km/hour.

Keywords: Road Network, Sambas Besar River Bridge, PTV Visum 23.0.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengertian Umum	5
2.2 Klasifikasi Jalan.....	5
2.3 Karakteristik Jalan	8
2.4 Karakteristik Geometri Jalan	10
2.5 Tipe Ruas Jalan	11
2.5.1 Jalan Dua Lajur Dua Arah	11
2.5.2 Jalan Empat Lajur Dua Arah	11
2.5.3 Jalan Enam Lajur Dua Arah Terbagi	12
2.5.4 Jalan Satu Arah.....	12
2.6 Analisis Kinerja Ruas Jalan.....	13
2.7 Arus dan Komponen Lalu Lintas.....	14

2.8	Volume Lalu Lintas.....	16
2.9	Kapasitas.....	16
2.10	Derajat Kejenuhan	21
2.11	Kecepatan Arus Bebas.....	21
2.12	Tingkat Pelayanan Jalan	24
2.13	Kecepatan dan Waktu Tempuh.....	25
2.14	Pertumbuhan Lalu Lintas.....	26
2.15	Biaya Waktu Perjalanan	27
2.16	Biaya Operasional Kendaraan (BOK)	28
2.17	Parameter Kinerja Jaringan Jalan	29
2.18	Pemodelan Makro.....	30
2.19	Matrik Asal – Tujuan (MAT)	34
2.20	<i>Gravity Model</i>	37
2.21	<i>Software</i> PTV Visum.....	41
2.22	Prinsip Pembebanan MAT dengan Metode <i>User Equilibrium</i> pada Aplikasi PTV Visun 2023	45
2.23	Prinsip Kalibrasi MAT dengan Metode <i>Least Square</i> pada Aplikasi PTV Visun 2023.....	48
2.24	Uji Statistik <i>Chi-Square</i> (X^2).....	50
2.25	Penelitian Terdahulu.....	51
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	55
3.1	Lokasi Penelitian	55
3.2	Survei Pendahuluan	55
3.3	Teknik Pengumpulan Data	57
3.3.1	Studi Literatur	57
3.3.2	Teknik Observasi.....	57
3.3.3	Teknik Studi Dokumentasi	58
3.4	Pengolahan Data	59
3.4.1	Rekapitulasi dan Evaluasi Data	59
3.4.2	Analisis Data	59
3.5	Penggunaan Aplikasi PTV Visum.....	61

3.6	Diagram Alir Penelitian.....	67
3.7	Diagram Alir PTV Visum.....	71
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	72
4.1	Data Primer.....	72
4.1.1	Data Geometri Jalan	72
4.1.2	Data Volume Lalu Lintas	77
4.1.3	Data Kecepatan	90
4.2	Data Sekunder.....	93
4.2.1	Data Jumlah Penduduk Kabupaten Sambas	93
4.2.2	Peta Jaringan Jalan dan Data Perencanaan Jembatan	96
4.2.3	Data Bangkitan dan Tarikan	102
BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	105
5.1	Analisis Kinerja Ruas Jalan Kondisi Eksisting	105
5.1.1	Kinerja Ruas Jalan Raya Tebas	106
5.1.2	Kinerja Ruas Jalan Kuala Tebas.....	108
5.2	Pemodelan Transportasi Kondisi Eksisting.....	110
5.2.1	Penentuan Zona Lalu Lintas Wilayah Studi	111
5.2.2	Tahap <i>Trip Generation</i>	114
5.2.3	Tahap <i>Trip Distribution</i>	115
5.2.4	Tahap <i>Modal Split</i>	121
5.2.5	Tahap <i>Trip Assignment</i>	134
5.2.5.1	Kinerja Jaringan Jalan Kondisi Eksisting	139
5.2.6	Kalibrasi MAT dengan Metode Least Square pada Aplikasi PTV Visum 2023	139
5.2.6.1	Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2023 Setelah MAT di Kalibrasi	148
5.2.7	Validasi Model Jaringan.....	148
5.3	Pemodelan Transportasi Tahun 2025	150
5.3.1	Tahap <i>Trip Generation</i> 2025.....	150
5.3.2	Tahap <i>Trip Distribution</i> 2025.....	152

5.3.3 Tahap <i>Modal Split</i> 2025	158
5.3.4 Tahap <i>Trip Assignment</i> 2025.....	170
5.3.4.1 Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Tanpa Jembatan Sungai Sambas Besar	173
5.3.4.2 Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Dengan Jembatan Sungai Sambas Besar	177
5.4 Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025	179
5.5 Pemodelan Transportasi Tahun 2035	181
5.5.1 Tahap <i>Trip Generation</i> 2035.....	181
5.5.2 Tahap <i>Trip Distribution</i> 2035.....	184
5.5.3 Tahap <i>Modal Split</i> 2035	189
5.5.4 Tahap <i>Trip Assignment</i> 2035.....	201
5.5.4.1 Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Tanpa Jembatan Sungai Sambas Besar	204
5.5.4.2 Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Dengan Jembatan Sungai Sambas Besar	208
5.6 Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035	210
5.7 Solusi Penanganan.....	212
5.7.1 Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Setelah Dilakukan Penanganan	216
5.7.2 Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Setelah Dilakukan Penanganan	219
5.8 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Jaringan Jalan.....	219
5.8.1 Hasil Analisis Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2023.....	219
5.8.2 Hasil Analisis Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Tanpa Jembatan dan Dengan Jembatan	220
5.8.3 Hasil Analisis Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Tanpa Jembatan dan Dengan Jembatan	221
5.8.4 Hasil Analisis Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Sebelum Dilakukan Penanganan dan Setelah Dilakukan Penanganan	222

5.8.5 Hasil Analisis Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Sebelum Dilakukan Penanganan dan Setelah Dilakukan Penanganan	223
BAB VI PENUTUP	228
6.1 Kesimpulan.....	228
6.2 Saran	230

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A

LAMPIRAN B

LAMPIRAN C

LAMPIRAN D

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kelas Ukuran Kota	10
Tabel 2.2	Tipe alinyemen.....	11
Tabel 2.3	Kondisi Dasar untuk Menetapkan Kinerja Jalan.....	13
Tabel 2.4	Faktor Ekuivalensi Mobil Penumpang (emp)	15
Tabel 2.5	Emp Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	15
Tabel 2.6	Emp Untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah.....	15
Tabel 2.7	Kapasitas Jalan (Co) Untuk Jalan Perkotaan.....	17
Tabel 2.8	Faktor Penyesuaian Kapasitas (FCw) Untuk Pengaruh Lebar Jalur	17
Tabel 2.9	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FCsp)	18
Tabel 2.10	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping (FCsf) Untuk Jalan Yang Mempunyai Bahu Jalan	19
Tabel 2.11	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping (FCsf) Untuk Jalan Yang Mempunyai Krib	19
Tabel 2.12	Penentuan Kelas Hambatan Samping	20
Tabel 2.13	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Ukuran Kota (FCcs)	20
Tabel 2.14	Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV ₀) Untuk Jalan Perkotaan.....	22
Tabel 2.15	Penyesuaian Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu-Lintas (FV _w) pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan Jalan Perkotaan.....	22
Tabel 2.16	Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Hambatan Samping Dan Lebar (FFV _{sf}) Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan Untuk Jalan Perkotaan Dengan Bahu	23
Tabel 2.17	Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Hambatan Samping Dan Lebar (FFV _{sf}) Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan Untuk Jalan Perkotaan Dengan Kereb.....	23
Tabel 2.18	Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Ukuran Kota Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan (FFV _{cs}) Jalan Perkotaan	24
Tabel 2.19	Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Berdasarkan Kecepatan Arus bebas Dan Tingkat Kejenuhan Lalu Lintas	24
Tabel 2.20	Indeks Tingkat Pelayanan Berdasarkan Kecepatan Perjalanan Rata- Rata.....	25

Tabel 2.21	Tingkat Pelayanan Jalan.....	25
Tabel 2.22	Nilai Waktu	28
Tabel 2.23	Faktor Koreksi Jalan.....	29
Tabel 2.24	Nilai NVK Pada Beberapa Kondisi di Jakarta (Indonesia)	30
Tabel 2.25	Bentuk Umum Dari Matriks Asal – Tujuan (MAT).....	36
Tabel 2.26	Referensi Penelitian Terdahulu	51
Tabel 3.1	Rekapitulasi Data Sekunder	59
Tabel 4.1	Hasil Survei Geometri Ruas Jalan Raya Tebas	74
Tabel 4.2	Hasil Survei Geometri Ruas Jalan Kuala Tebas.....	75
Tabel 4.3	Hasil Pengukuran Geometri Jaringan Jalan.....	76
Tabel 4.4	Volume Lalu Lintas Jalan Raya Tebas (A) Hari Sabtu (MC,LV,HV)	80
Tabel 4.5	Volume Lalu Lintas Jalan Raya Tebas (B) Hari Sabtu (MC,LV,HV)	80
Tabel 4.6	Volume Lalu Lintas Jalan Raya Tebas (A) Hari Minggu (MC,LV,HV)	81
Tabel 4.7	Volume Lalu Lintas Jalan Raya Tebas (B) Hari Minggu (MC,LV,HV)	81
Tabel 4.8	Volume Lalu Lintas Jalan Raya Tebas (A) Hari Senin (MC,LV,HV)	82
Tabel 4.9	Volume Lalu Lintas Jalan Raya Tebas (B) Hari Senin (MC,LV,HV)	82
Tabel 4.10	Volume Lalu Lintas Jalan Kuala Tebas (A) Hari Sabtu (MC,LV,HV)	85
Tabel 4.11	Volume Lalu Lintas Jalan Kuala Tebas (B) Hari Sabtu (MC,LV,HV)	85
Tabel 4.12	Volume Lalu Lintas Jalan Kuala Tebas (A) Hari Minggu (MC,LV,HV).....	86
Tabel 4.13	Volume Lalu Lintas Jalan Kuala Tebas (B) Hari Minggu (MC,LV,HV).....	86
Tabel 4.14	Volume Lalu Lintas Jalan Kuala Tebas (A) Hari Senin (MC,LV,HV)	87

Tabel 4.15	Volume Lalu Lintas Jalan Kuala Tebas (B) Hari Senin (MC, LV, HV)	87
Tabel 4.16	Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan.....	90
Tabel 4.17	Data Kecepatan Kendaraan Jalan Raya Tebas	90
Tabel 4.18	Data Kecepatan Kendaraan Jalan Kuala Tebas	91
Tabel 4.19	Rekapitulasi Data Kecepatan Ruas Jalan	91
Tabel 4.20	Data Jumlah Penduduk Kabupaten Sambas	93
Tabel 4.21	Hasil Perhitungan Angka Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Sambas	95
Tabel 4.22	Hasil Perhitungan Jumlah Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Sambas Tahun 2023, 2025 dan 2035	96
Tabel 4.23	Data Perencanaan Jembatan Sungai Sambas Besar	97
Tabel 4.24	Data Bangkitan dan Tarikan Pergerakan Tahun 2019.....	102
Tabel 4.25	Asumsi Pertumbuhan Penduduk	103
Tabel 4.26	Data Bangkitan dan Tarikan Pergerakan Tahun 2023.....	104
Tabel 5.1	Data Masukan Form UR-1 Aplikasi KAJI.....	105
Tabel 5.2	Data Masukan Form UR-2 Aplikasi KAJI.....	105
Tabel 5.3	Rekapitulasi Kinerja Ruas Jalan Raya Tebas	106
Tabel 5.4	Rekapitulasi Kinerja Ruas Jalan Kuala Tebas.....	109
Tabel 5.5	Rekapitulasi Analisis Kinerja Ruas Jalan Pada Aplikasi KAJI.....	110
Tabel 5.6	Daftar Pembagian Zona Kajian	111
Tabel 5.7	Data Bangkitan dan Tarikan Pergerakan Tahun 2023.....	114
Tabel 5.8	Matriks Asal Tujuan Perjalanan 2023 (Orang/hari)	118
Tabel 5.9	Proporsi Pemilihan Moda.....	121
Tabel 5.10	Faktor Smp Moda Kendaraan.....	123
Tabel 5.11	Faktor K Ukuran Kota.....	123
Tabel 5.12	Matriks Asal Tujuan Sepeda Motor (smp/jam).....	124
Tabel 5.13	Matriks Asal Tujuan Mobil (smp/jam).....	125
Tabel 5.14	Matriks Asal Tujuan Oplet (smp/jam).....	126
Tabel 5.15	Matriks Asal Tujuan Pick Up (smp/jam)	127
Tabel 5.16	Matriks Asal Tujuan Bus(smp/jam)	128
Tabel 5.17	Matriks Asal Tujuan Truck Sedang (smp/jam)	129

Tabel 5.18	Matriks Asal Tujuan Truck Besar (smp/jam).....	130
Tabel 5.19	Matriks Asal Tujuan MC (smp/jam)	131
Tabel 5.20	Matriks Asal Tujuan LV (smp/jam)	132
Tabel 5.21	Matriks Asal Tujuan HV (smp/jam).....	133
Tabel 5.22	Kinerja Jaringan Jalan Kondisi Eksisting.....	139
Tabel 5.23	Matriks Asal Tujuan MC HasilKalibrasi (smp/jam)	143
Tabel 5.24	Matriks Asal Tujuan LV HasilKalibrasi (smp/jam)	144
Tabel 5.25	Matriks Asal Tujuan HV HasilKalibrasi (smp/jam).....	145
Tabel 5.26	Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2023 Setelah MAT di Kalibrasi.....	148
Tabel 5.27	Validasi Pembebanan Perjalanan Dengan Uji <i>Chi-Square</i>	149
Tabel 5.28	Asumsi Pertumbuhan Pergerakan	150
Tabel 5.29	Data Bangkitan dan Tarikan Pergerakan Tahun 2023 Hasil Kalibrasi	151
Tabel 5.30	Data Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Tahun 2025.....	152
Tabel 5.31	Matriks Asal Tujuan Perjalanan 2025 (Orang/hari)	155
Tabel 5.32	Matriks Asal Tujuan Sepeda Motor 2025 (smp/jam).....	160
Tabel 5.33	Matriks Asal Tujuan Mobil 2025 (smp/jam).....	161
Tabel 5.34	Matriks Asal Tujuan Oplet 2025 (smp/jam)	162
Tabel 5.35	Matriks Asal Tujuan Pick Up 2025 (smp/jam)	163
Tabel 5.36	Matriks Asal Tujuan Bus 2025 (smp/jam)	164
Tabel 5.37	Matriks Asal Tujuan Truck Sedang 2025 (smp/jam)	165
Tabel 5.38	Matriks Asal Tujuan Truck Besar 2025 (smp/jam).....	166
Tabel 5.39	Matriks Asal Tujuan MC 2025 (smp/jam)	167
Tabel 5.40	Matriks Asal Tujuan LV 2025 (smp/jam)	168
Tabel 5.41	Matriks Asal Tujuan HV 2025 (smp/jam).....	169
Tabel 5.42	Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Tanpa Jembatan SBS.....	173
Tabel 5.43	Indikator Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Tanpa Jembatan SBS	173
Tabel 5.44	Nilai Waktu Total Tahun 2025 Tanpa Jembatan SBS	174
Tabel 5.45	Biaya Konsumsi BBM Tahun 2025 Tanpa Jembatan SBS	174
Tabel 5.46	Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Dengan Jembatan SBS	177

Tabel 5.47	Indikator Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Dengan Jembatan SBS	177
Tabel 5.48	Nilai Waktu Total Tahun 2025 Dengan Jembatan SBS	178
Tabel 5.49	Biaya Konsumsi BBM Tahun 2025 Dengan Jembatan SBS.....	178
Tabel 5.50	Perbandingan V/C Ratio Tanpa Jembatan dan Dengan Jembatan ..	179
Tabel 5.51	Perbandingan Kecepatan Tanpa Jembatan dan Dengan Jembatan..	179
Tabel 5.52	Biaya Waktu Perjalanan (Rp/Tahun)	180
Tabel 5.53	Biaya Konsumsi BBM (Rp/Tahun).....	180
Tabel 5.54	Asumsi Pertumbuhan Pergerakan	181
Tabel 5.55	Data Bangkitan dan Tarikan Pergerakan Tahun 2023 Hasil Kalibrasi	182
Tabel 5.56	Data Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Tahun 2035.....	183
Tabel 5.57	Matriks Asal Tujuan Perjalanan 2035 (Orang/hari)	183
Tabel 5.58	Matriks Asal Tujuan Sepeda Motor 2035 (smp/jam).....	191
Tabel 5.59	Matriks Asal Tujuan Mobil 2035 (smp/jam).....	192
Tabel 5.60	Matriks Asal Tujuan Oplet 2035 (smp/jam)	193
Tabel 5.61	Matriks Asal Tujuan Pick Up 2035 (smp/jam)	194
Tabel 5.62	Matriks Asal Tujuan Bus 2035 (smp/jam)	195
Tabel 5.63	Matriks Asal Tujuan Truck Sedang 2035 (smp/jam)	196
Tabel 5.64	Matriks Asal Tujuan Truck Besar 2035 (smp/jam).....	197
Tabel 5.65	Matriks Asal Tujuan MC 2035 (smp/jam)	198
Tabel 5.66	Matriks Asal Tujuan LV 2035 (smp/jam)	199
Tabel 5.67	Matriks Asal Tujuan HV 2035 (smp/jam).....	200
Tabel 5.68	Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Tanpa Jembatan SBS.....	204
Tabel 5.69	Indikator Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Tanpa Jembatan SBS	204
Tabel 5.70	Nilai Waktu Total Tahun 2035 Tanpa Jembatan SBS	205
Tabel 5.71	Biaya Konsumsi BBM Tahun 2035 Tanpa Jembatan SBS	205
Tabel 5.72	Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Dengan Jembatan SBS	208
Tabel 5.73	Indikator Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Dengan Jembatan SBS	208
Tabel 5.74	Nilai Waktu Total Tahun 2035 Dengan Jembatan SBS	209

Tabel 5.75	Biaya Konsumsi BBM Tahun 2035 Dengan Jembatan SBS.....	209
Tabel 5.76	Perbandingan V/C Ratio Tanpa Jembatan dan Dengan Jembatan ..	210
Tabel 5.77	Perbandingan Kecepatan Tanpa Jembatan dan Dengan Jembatan..	210
Tabel 5.78	Biaya Waktu Perjalanan (Rp/Tahun)	211
Tabel 5.79	Biaya Konsumsi BBM (Rp/Tahun).....	211
Tabel 5.80	Kinerja Jaringan Jalan pada Tahun 2025 Setelah Dilakukan Penanganan	216
Tabel 5.81	Kinerja Jaringan Jalan pada Tahun 2035 Setelah Dilakukan Penanganan	219
Tabel 5.82	Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Kondisi Eksisting.....	219
Tabel 5.83	Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Tanpa Jembatan..	220
Tabel 5.84	Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Dengan Jembatan	221
Tabel 5.85	Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Tanpa Jembatan..	221
Tabel 5.86	Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Dengan Jembatan	222
Tabel 5.87	Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Sebelum Dilakukan Penanganan	222
Tabel 5.88	Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Setelah Dilakukan Penanganan	223
Tabel 5.89	Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Sebelum Dilakukan Penanganan	223
Tabel 5.90	Rekapitulasi Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Setelah Dilakukan Penanganan	224
Tabel 5.91	Rekapitulasi Hasil Derajat Kejenuhan Seluruh Kondisi	225
Tabel 5.92	Rekapitulasi Hasil Kecepatan Seluruh Kondisi.....	226

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Grafik Kecepatan Fungsi Dari Derajat Kejenuhan Untuk Tipe Jalan 2/2 UD.....	26
Gambar 2.2	Grafik Kecepatan Fungsi Dari Derajat Kejenuhan Untuk Tipe Jalan Banyak-Lajur Dan Satu Arah.....	26
Gambar 2.3	Bagan Alir Pemodelan Transportasi Empat Tahap	31
Gambar 2.4	Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan	31
Gambar 2.5	Pemilihan Moda Untuk Melakukan Pergerakan	34
Gambar 2.6	Pasangan Zona Asal-Tujuan Yang Mempunyai Dua Rute Alternatif	34
Gambar 2.7	Metode Untuk Mendapatkan Matriks Asal – Tujuan (MAT)	36
Gambar 2.8	Halaman Depan <i>Software</i> PTV Visum	44
Gambar 2.9	Proses <i>Equilibrium Assignment</i>	46
Gambar 2.10	Prosedur Penyeimbangan Jaringan untuk Pasangan Asal – Tujuan Selama <i>Equilibrium Assignment</i>	47
Gambar 2.11	Urutan Aliran Informasi MAT	48
Gambar 2.12	Alur Kerja Untuk Kalibrasi MAT	49
Gambar 3.1	Peta Lokasi Penelitian.....	55
Gambar 3.2	Ruas Jalan Raya Tebas	56
Gambar 3.3	Ruas Jalan Kuala Tebas (Penyebrangan Ferry)	56
Gambar 3.4	Peta Lokasi Penelitian di PTV Visum	61
Gambar 3.5	Mengubah Arah Lalu Lintas (<i>left-hand traffic</i>)	62
Gambar 3.6	Membuat <i>Node</i> Pada Lokasi Penelitian.....	62
Gambar 3.7	Membuat <i>Link</i> Pada Lokasi Penelitian	63
Gambar 3.8	Input Data Pada <i>Link</i>	63
Gambar 3.9	Membuat Zona Pada Lokasi Penelitian	64
Gambar 3.10	Membuat Matriks OD.....	64
Gambar 3.11	Matriks Asal Tujuan Moda HV	65
Gambar 3.12	Menggabungkan Matriks Asal Tujuan dengan Jaringan Jalan...65	
Gambar 3.13	Proses Pembebanan Jaringan Jalan.....	66
Gambar 3.14	Hasil Pembebanan Jaringan.....	66

Gambar 3.15	Diagram Alir Rencana Kerja	67
Gambar 3.16	Diagram Alir Analisis Menggunakan MKJI 1997.....	68
Gambar 3.17	Diagram Alir Analisis Menggunakan Aplikasi PTV Visum	70
Gambar 3.18	Diagram Alir Aplikasi PTV Visum	71
Gambar 4.1	Detail Rencana Lokasi Penelitian	73
Gambar 4.2	Pengukuran Geometri di Ruas Jalan Raya Tebas	74
Gambar 4.3	Profil Melintang Jalan Raya Tebas.....	74
Gambar 4.4	Pengukuran Geometri di Ruas Jalan Kuala Tebas.....	75
Gambar 4.5	Profil Melintang Jalan Kuala Tebas	75
Gambar 4.6	Grafik Volume Kendaraan Jalan Raya Tebas (A) (Kend/Jam) ..	83
Gambar 4.7	Grafik Volume Kendaraan Jalan Raya Tebas (B) (Kend/Jam) ..	83
Gambar 4.8	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Raya Tebas (A) Hari Sabtu, Minggu, dan Senin (smp/jam)	84
Gambar 4.9	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Raya Tebas (B) Hari Sabtu, Minggu, dan Senin (smp/jam)	84
Gambar 4.10	Grafik Volume Kendaraan Jalan Kuala Tebas (A) (Kend/Jam)	88
Gambar 4.11	Grafik Volume Kendaraan Jalan Kuala Tebas (B) (Kend/Jam)	88
Gambar 4.12	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Kuala Tebas (A) Hari Sabtu, Minggu, dan Senin (smp/jam)	89
Gambar 4.13	Grafik Volume Lalu Lintas Jalan Kuala Tebas (B) Hari Sabtu, Minggu, dan Senin (smp/jam)	89
Gambar 4.14	Peta Jaringan Jalan Kabupaten Sambas	98
Gambar 4.15	Denah Jembatan Sungai Sambas Besar	99
Gambar 4.16	Denah Jembatan dan Jalan Pendekat	100
Gambar 4.17	Peta Jaringan Jalan Yang Dibuat Pada Aplikasi PTV Visum..	101
Gambar 5.1	Wilayah Kaji Penelitian.....	113
Gambar 5.2	Desire Lines Pergerakan Tahun Dasar 2023	120
Gambar 5.3	Diagram Persentase Pemilihan Moda.....	121
Gambar 5.4	Proses Pembebanan Jaringan Jalan.....	136
Gambar 5.5	Volume Lalu Lintas Pada Jaringan Jalan Hasil Pembebanan Tahun 2023	137
Gambar 5.6	Kinerja Jaringan Jalan Hasil Pembebanan Tahun 2023	138

Gambar 5.7	Jendela <i>Link (Attributes)</i>	140
Gambar 5.8	Jendela <i>Edit Link</i>	140
Gambar 5.9	Jendela <i>Procedure</i>	141
Gambar 5.10	Jendela <i>Correction of demand matrix (Least Square)</i>	141
Gambar 5.11	Jendela <i>Procedure Sequence</i>	142
Gambar 5.12	Volume Lalu Lintas Pada Jaringan Jalan Hasil Pembebanan Tahun 2023 Setelah MAT Dilakukan Kalibrasi	146
Gambar 5.13	Kinerja Jaringan Jalan Hasil Pembebanan Tahun 2023 Setelah MAT Dilakukan Kalibrasi	147
Gambar 5.14	Desire Lines Pergerakan Tahun 2025.....	157
Gambar 5.15	Volume Lalu Lintas Jaringan Jalan Tahun 2025 Tanpa Jembatan Sungai Sambas Besar.....	171
Gambar 5.16	Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Tanpa Jembatan Sungai Sambas Besar.....	172
Gambar 5.17	Volume Lalu Lintas Jaringan Jalan Tahun 2025 Dengan Jembatan Sungai Sambas Besar.....	175
Gambar 5.18	Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Dengan Jembatan Sungai Sambas Besar.....	176
Gambar 5.19	Desire Lines Pergerakan Tahun 2035.....	188
Gambar 5.20	Volume Lalu Lintas Jaringan Jalan Tahun 2035 Tanpa Jembatan Sungai Sambas Besar.....	202
Gambar 5.21	Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Tanpa Jembatan Sungai Sambas Besar.....	203
Gambar 5.22	Volume Lalu Lintas Jaringan Jalan Tahun 2035 Dengan Jembatan Sungai Sambas Besar.....	206
Gambar 5.23	Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Dengan Jembatan Sungai Sambas Besar.....	207
Gambar 5.24	Volume Lalu Lintas Jaringan Jalan Tahun 2025 Setelah Dilakukan Penanganan	214
Gambar 5.25	Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2025 Setelah Dilakukan Penanganan	215

Gambar 5.26	Volume Lalu Lintas Jaringan Jalan Tahun 2035 Setelah Dilakukan Penanganan	217
Gambar 5.27	Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2035 Setelah Dilakukan Penanganan	218

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Sambas merupakan bagian dari 14 kabupaten/kota yang terletak di Kalimantan Barat. Dengan luas wilayahnya 6.716,52 km² termasuk wilayah Kabupaten yang terletak di bagian pantai barat paling utara dari wilayah provinsi Kalimantan Barat. Panjang pantai ± 128,5 km dan panjang perbatasan negara ± 97 km.

Transportasi memegang peranan penting bagi perkembangan wilayah dalam memperlancar arus lalu lintas dan mampu meningkatkan kesejahteraan dan perekonomian masyarakat. Transportasi di Kabupaten Sambas merupakan salah satu elemen pendukung dalam mendorong perekonomian masyarakat dan mendukung sektor pariwisata di wilayah Kabupaten Sambas. Semakin meningkatnya jumlah pertumbuhan penduduk di wilayah Kabupaten Sambas yang menyebabkan aktivitas dan mobilitas masyarakat relatif meningkat setiap tahunnya. Untuk mendukung hal tersebut dibutuhkan sarana transportasi, salah satunya pembangunan Jembatan Sungai Sambas Besar yang memiliki peranan penting sebagai penghubung mobilitas logistik dan orang. Jembatan dengan tipe Pelengkung (*Network Tied Arch*) memiliki panjang 922,60 meter dan lebar 11 meter yang akan menghubungkan Kecamatan Tebas yang memiliki akses dengan Kecamatan di seberang Sungai Sambas Besar yakni Kecamatan Tekarang, Jawai, Jawai Selatan, Teluk Keramat, Sekura hingga Kecamatan Paloh. Saat ini, masyarakat wilayah Kecamatan di seberang masih mengandalkan penyebrangan kapal feri yang tentunya sangat terbatas dan memakan biaya lebih tinggi. Dengan dibangunnya jembatan dapat memberikan akses semakin mudah dan cepat, maka biaya transportasi semakin murah dan mampu meningkatkan perekonomian masyarakat.

Ruas Jalan Tebas merupakan Jalan Kabupaten yang menghubungkan antara Kecamatan di seberang Kecamatan Tebas dan beberapa Kecamatan di Kabupaten Sambas serta beberapa kabupaten lainnya. Pembangunan Jembatan Sungai Sambas Besar terletak di Kecamatan Tekarang dan Kecamatan Tebas tepatnya di Desa

Makrampai, sudah dilaksanakan pada bulan Februari 2022. Sebagai sarana penyebrangan, Jembatan Sungai Sambas Besar dapat menjadi urat nadi di Kabupaten Sambas yang direncanakan akan berfungsi sebagai penghubung banyak kecamatan dan desa serta memperlancar arus lalu lintas dan meningkatkan perekonomian masyarakat. Dengan adanya pembangunan Jembatan Sungai Sambas Besar ini jelas sekali dampak untuk kedepannya adalah akses penyebrangan semakin mudah dan cepat serta memperlancar arus lalu lintas. Seiring dengan perkembangan daerah dengan melihat pertumbuhan kendaraan, pertumbuhan penduduk, dan pertumbuhan ekonomi serta meningkatnya aktifitas masyarakat sekitar pembangunan Jembatan Sungai Sambas Besar memberikan pengaruh terhadap kinerja lalu lintas di ruas jalan tersebut. Peningkatan volume lalu lintas dapat terjadi sehingga analisis terhadap kinerja ruas jalan di lokasi tersebut perlu dilakukan. Analisis kinerja jaringan jalan ini akan menggunakan salah satu Aplikasi yakni Aplikasi *PTV VISUM*. *PTV VISUM* merupakan salah satu perangkat lunak dalam teknik sipil untuk bagian transportasi yang dikembangkan oleh *PTV GROUP* di Jerman. Kegunaan utama program *PTV VISUM* ini adalah pada kemampuannya untuk memodelkan persoalan transportasi secara makro. *PTV VISUM* menawarkan bagi perencana suatu variasi perbandingan secara langsung dari kondisi eksisting dan kondisi masa depan yang tercermin dalam perubahan lalu lintas pada jaringan jalan maupun perubahan jaringan transit.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja jaringan Jalan Tebas pada kondisi eksisting?
2. Bagaimana kinerja jaringan Jalan Tebas saat Jembatan Sungai Sambas Besar sudah beroperasi?
3. Bagaimana prediksi perubahan kinerja jaringan Jalan Tebas 10 tahun pasca beroperasinya jembatan?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat terfokus dalam satu masalah sehingga dengan tujuan dari penelitian itu sendiri, maka dibuat batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan hanya pada ruas Jalan Raya Tebas dan Jalan Kuala Tebas.
2. Perhitungan analisis kinerja jaringan jalan menggunakan Aplikasi *PTV Visum* (Pemodelan Makro).
3. Menghitung kapasitas dan derajat kejenuhan jalan menggunakan MKJI 1997
4. Data primer berupa geometrik jalan, volume lalu lintas, kecepatan kendaraan.
5. Data sekunder berupa peta lokasi penelitian, jumlah penduduk Kabupaten Sambas, data perencanaan jembatan sungai sambas besar, serta data bangkitan dan tarikan.
6. Pemilihan zona untuk pemodelan makro disesuaikan dengan kebutuhan yakni 18 zona yang dibagi dalam tiga (3) kategori, Internal Kecamatan Kabupaten Sambas, Simpul Transportasi dan Eksternal.
7. Matrik Asal-Tujuan (MAT) dicari menggunakan metode sintesis yakni menggunakan model *gravity*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kinerja jaringan jalan pada ruas Jalan Tebas saat eksisting pada kawasan pembangunan Jembatan Sungai Sambas Besar.
2. Mengetahui kinerja jaringan jalan pada ruas Jalan Tebas pada saat Jembatan Sungai Sambas Besar sudah beroperasi.
3. Mengetahui kinerja jaringan jalan pada ruas Jalan Tebas disaat kondisi 10 tahun pasca beroperasinya Jembatan Sungai Sambas Besar.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, sebagai berikut :

1. Sebagai bahan referensi yang relevan dan diharapkan menambah wawasan mengenai kinerja ruas jalan bagi peneliti lain.

2. Sebagai bahan acuan, pertimbangan dan evaluasi dalam mengetahui kinerja ruas jalan.
3. Diharapkan dari penulisan ini dapat berguna untuk mengoptimalkan kinerja ruas jalan pada kawasan Jembatan Sungai Sambas Besar.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan tugas akhir ini adalah memberikan gambaran secara umum mengenai keseluruhan bab yang akan dibahas. Adapun sistematika penulisan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan membahas mengenai teori-teori yang dijadikan dasar analisis dan pembahasan masalah, serta beberapa definisi dari studi pustaka yang berhubungan dengan penelitian ini.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai perencanaan dan pelaksanaan survei yang dilakukan. Serta berisi tentang cara atau langkah-langkah, teknik pengumpulan data dan alat yang diperlukan.

4. BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi hasil-hasil dari pengumpulan data primer dan data sekunder serta pengolahan data tersebut.

5. BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil-hasil penelitian dan berisi tentang analisis dari penelitian serta pembahasannya

6. BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran yang diambil dari hasil penelitian yang berguna bagi penyempurnaan penelitian pada tugas akhir ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

Berisi sumber – sumber literatur dalam penulisan tugas akhir.