

TUGAS AKHIR

PENERAPAN RAMS DALAM PENANGANAN
JALAN NASIONAL
(Studi Kasus : Jalan Batas Kabupaten MUBA – Muara Beliti)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Pada
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya



Oleh:
PANGGAH PURWOJATI LAKSMANA
03011381520094

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
2020

HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN RAMS DALAM PENANGAN JALAN
NASIONAL BATAS JALAN KABUPATEN MUSI
BANYUASIN-MUARA BELITI**

SKRIPSI

Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik

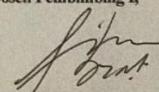
Oleh :

PANGGAH PURWOJATI LAKSMANA
03011381520094

Palembang, Juni 2020

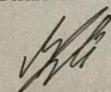
Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I,



Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T.
NIP. 198103102008011010

Dosen Pembimbing II,



Mirka Pataras, S.T., M.T.
NIP. 198112012008121001

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil,



Ir. Helmi Haki, M.T.
NIP. 196107031991021001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT, karena atas segala rahmat, kasih sayang, dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Pada proses penyelesaian laporan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari beberapa pihak. Karena itu penulis manyampaikan terimakasih dan permohonan maaf yang besar kepada semua pihak yang terkait, yaitu:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Ir. Helmi Haki, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
4. OrangTua, kakak, adik-adik dan keluarga besar penulis atas semua dorongan dan dukungan material maupun spiritual kepada penulis.
5. Muhammad Baitullah Al Amin, S.T., M.Eng., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
6. Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T. dan Mirka Pataras, S.T., M.T. dan selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, nasihat, motivasi, serta saran yang bermanfaat pada proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Ibu Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S. selaku dosen pembimbing akademik.
8. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini memberikan manfaat dalam ilmu teknik sipil secara umum dan bidang perkerasan jalan secara khusus.

Palembang, Februari 2020

Panggah Purwojati Laksmana

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penulisan.....	2
1.4. Metode Pengumpulan Data	2
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terdahulu	5
2.2. Perkerasan Jalan	5
2.3. Jenis Konstruksi Perkerasan dan Komponenya	6
2.4. Pemeliharaan Jalan.....	7
2.5. Klasifikasi Jalan Menurut Statusnya.....	8

2.6. Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Jalan.....	9
2.7. <i>Long Segment</i>	10
2.8. Lalu Lintas Harian Rata – Rata (LHR)	11
2.9. Beban Sumbu Standar Kumulatif.....	12
2.10. <i>Vehicle Damage Factor</i>	14
2.11. <i>Falling Weight Deflector</i> (FWD)	14
2.12. <i>International Roughness Index</i> (IRI)	17
2.13. <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)	18
2.14. <i>Road Asset Management System</i> (RAMS)	20
2.14.1. Keuntungan <i>Road Asset Management System</i> (RAMS)	21
2.14.2. Definisi FWP.....	22
2.14.3. Uraian Kegiatan Penanganan yang digunakan dalam FWP.....	22
2.14.4. Istilah-istilah Utama yang terdapat pada RAMS.....	14
2.14.5. Cara-cara memasukkan data FWP	19
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	34
3.1. Diagram Alir Metodologi.....	34
3.2. Survei Pendahuluan.....	35
3.3. Studi Literatur	35
3.4. Peralatan Survei	35
3.5. Pengumpulan Data	38
3.6. Pengolahan Data.....	41
3.7. Analisa Penanganan Kondisi Jalan	42
3.8. Kesimpulan	42
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1. Analisa Data Lalu Lintas Harian Rata - Rata.....	43
4.2. Analisa Data Lenduta FWD (<i>Falling Weight Deflector</i>)	48
4.3. Analisa Data IRI (<i>International Roughness Index</i>).....	50
4.4. Analisa Data PCI (Pavement Condition Index)	52
4.5. Analisis Data Menggunakan Aplikasi <i>Road Asset Management System</i> (RAMS).....	53

4.6. <i>Running</i> Nilai IRI Menggunakan Aplikasi RAMS	65
4.7. <i>Running</i> Penanganan dan Hasil Biaya Penanganan Menggunakan Aplikasi RAMS	67
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1. Kesimpulan	7
5.2. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas (i) Minimum unruk Desain.....	13
2.2. Faktor Distribusi Lajur (DL)	13
2.3. Nilai VDF Masing-masing Jenis Kendaraan Niaga	14
2.4. Penentuan Kondisi Ruas Jalan dan Kebutuhan Penanganan.....	18
2.5. Jenis Penanganan Jalan sebagaimana ditentukan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum	23
4.1. LHR Hari Ke-1 Arah <i>Opposite</i> (Batas Kab.MUBA – Muara Beliti).....	42
4.2. LHR Hari Ke-1 Arah Normal (Batas Kab.MUBA – Muara Beliti).....	43
4.3. Volume LHR Jalan (Batas Kab.MUBA – Muara Beliti)	45
4.4. Nilai ESAL4 dan ESAL 5 Selama Tahun Umur Rencana	46
4.5. Data Lendutan FWD Arah Normal	47
4.6. Data Lendutan FWD Arah <i>Opposite</i>	47
4.7. Data IRI Ruas Jalan Batas Kab.MUBA – Muara Beliti	50
4.8. Hubungan Nilai IRI dengan Kondisi Jalan	51
4.9. Data PCI Ruas Jalan Batas Kab.MUBA – Muara Beliti	51
4.10. Data Hasil Running Teknis pada Program.....	63
4.12. Penanganan Tahun 2019 – 2023	69
4.13. Biaya Penanganan Tahun 2019 – 2023	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Perkerasan Lentur.....	6
2.2. Komponen Perkerasan Kaku.....	7
2.3. Komponen Perkerasan Komposit.....	7
2.4. Arah Normal dan <i>Opposite</i>	15
2.5. Alat FWD	15
2.6. Sketsa Alat FWD.....	16
2.7. Pemicu Konseptual untuk Penanganan Perkerasan.....	17
2.8. <i>Rating</i> Kondisi Perkerasan Berdasarkan PCI.....	19
2.9. Skema Hubungan antara FWP dengan <i>network</i>	22
2.10. Penamaan network jalan nasional	25
2.11. Tampilan section pada RAMS	26
2.12. Contoh pengambilan data committed treatment jalan per 100 m per lajur jalan.....	27
2.13. Tampilan lane segments pada RAMS	29
2.14. Arah Lajur	29
2.15. Menu Utama pada Aplikasi RAMS	30
2.16. Pencarian Jalan	30
2.17. Pencarian Jalan pada Lane segment	31
2.18. Upload/Download Data.....	32
2.19. Cara menambahkan data ke database	32
2.21. Output FWP	33
3.1. Diagram Alir Penelitian	34
3.2. Dokumentasi kegiatan Survei dan Pengujian.....	36
3.3. Roll meter.....	36
3.4. Formulir Survei dan Alat Tulis	37
3.5. Alat FWD	38
3.6. Rekaman CCTV LHR	39
3.7. Alat FWD	40

3.8. Alat <i>Hawkeye</i>	41
3.9. Login Aplikasi RAMS Peneliti	42
3.10. Input Data Nama Jaringan Baru.....	43
3.11. My Running Processes Jaringan Baru Peneliti	44
3.12. Halaman Template Sesuai Data yang Digunakan.....	44
3.13. Halaman Template Sesuai Data yang Digunakan.....	45
3.14. Halaman Proses untuk Upload/Download Data Kedalam Web.....	45
3.15. Tampilan Web Setelah Data Penelitian Diunggah.....	46
3.16. Halaman Untuk Memasukan Nama Jaringan atau Ruas Jalan Yang Akan di <i>Clonning</i>	47
3.17. Halaman Ruas Jalan Peneliti Untuk Memulai Proses <i>Clonning</i> Data.....	47
3.18. Halaman Setelah Data Peneliti Berhasil <i>Diclonning</i>	48
3.19. Halaman Memilih Data yang Akan Dimasukkan Kedalam FWP.....	48
3.20. Halaman <i>Add New Setup</i> Data Peneliti	49
3.21. Halaman <i>Check Selected</i> berhasil dan untuk <i>Run Trigger Model</i>	50
3.22. Halaman Konfirmasi <i>Run Trigger Model</i> Penelitian	50
3.23. Halaman untuk melihat Hasil <i>Run</i>	51
3.24. Output dari RAMS	51
4.1. Grafik Cara Menentukan Pemicu	48
4.2. Strip Map Data IRI.....	62
4.3. Output dari RAMS	64
4.4. Perkiraan Nilai IRI Menggunakan RAMS Untuk 5 Tahun Mendatang Menggunakan Aplikasi RAMS Pada Ruas Jalan Batas Kota Sekayu – Mangun Jaya	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Tabel LHR (Lalu Lintas Harian Rata – Rata)
2. Tabel FWD
3. Tabel IRI
4. Tabel PCI
5. Tabel Hasil Penanganan Tahun 2019 - 2023
6. Tabel Biaya Penanganan Tahun 2019 – 2023

RINGKASAN

PENERAPAN RAMS DALAM PENANGANAN JALAN NASIONAL BATAS
KABUPATEN MUSI BANYUASIN-MUARA BELITI

Karya tulis ilmiah ini berupa skripsi, 20 Februari 2020

Panggah Purwojati Laksmana; Dibimbing oleh Bimo Brata Adhitya

xiv + 74 halaman, 49 gambar, 25 tabel, 5 lampiran

Pembangunan jalan merupakan prasarana transportasi yang sangat penting untuk menunjang kebutuhan hidup bagi masyarakat Indonesia, khususnya pada jalan nasional. Jalan Batas Kabupaten Musi Banyuasin – Muara Beliti termasuk salah satu jalan nasional di Sumatera Selatan yang banyak terdapat kerusakan jalan. Salah satu cara untuk menganalisis dan memperkirakan secara berkala data pada jaringan jalan yaitu menggunakan aplikasi *Road Asset Management System* (RAMS). Aplikasi tersebut merupakan suatu perencanaan yang memiliki basis data yang menyimpan, menyajikan informasi data jalan serta bertujuan untuk pemeliharaan, peningkatan, pengoperasian aset fisik yang hemat biaya dalam suatu pekerjaan jalan agar tidak terjadi *overload* anggaran biaya pada suatu proyek. Adapun hasil analisis perhitungan biaya perawatan dan penanganan pada ruas batas jalan Musi Banyuasin–Muara Beliti yang didapat setelah semua data diunggah dan diproses pada aplikasi RAMS pada tahun 2020 sebesar 7.332.291.332, pada tahun 2021 sebesar 94.697.563.672, pada tahun 2022 sebesar 18.015.050.310, pada tahun 2023 sebesar 20.494.480.486, pada tahun 2024 sebesar 26.493.195.321 dan hasil penanganan yang didapat ada enam cara yaitu *warranty period*, *heavy routine maintenance*, *routine preventive*, rutin kondisi, penanganan mayor rehab dan *routine maintenance* yang dilakukan per 100 meter STA.

Kata kunci: *Road Asset Management System (RAMS)*

SUMMARY

Application of Road Asset Management System to National Road
(Case Study : Musi Banyuasin – Muara Beliti)

A thesis, February 20, 2020

Panggah Purwojati Laksmana; Advisor by Bimo Brata Adhitya dan Mirka
Pataras

Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Sriwijaya University
xiv + 74 pages, 49 figures, 25 tables, 5 appendices

Road construction holds an important role as a part of transportation infrastructure to facilitate Indonesian people on the needs of national road. Musi Banyuasin – Muara Beliti road is one of national roads in South Sumatra which has several damages. One of the factors is the presence of vehicles with overload capacity. In order to fix the problem, the road needs to be preserved properly. One of the alternative ways to analyze and estimate the cost of road preservation is using Road Asset Management System (RAMS) application software. Its function mainly focused on planning, saving, and presenting the database of road information. Furthermore, this application software aims on road preservation, improvement, and low cost physical assets operation to avoid the overload budget on a project. On this research, the analysis of budget estimates for preservation and maintenance on Musi Banyuasin – Muara Beliti after having uploaded on RAMS application software including, Rp7.332.291.332 for 2020, Rp94.697.563.672 for 2021, Rp18.015.050.310 for 2022, Rp20.494.480.486 for 2023, and Rp26.493.195.321 for 2024. The total estimates were based on warranty period, heavy routine, maintenance, routine preventive, routine condition, major rehabilitation, and routine maintenance which parted for each 100 meters STA.

Keywords: *Road Asset Management System*

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Panggah Purwojati Laksmana
NIM : 03011381520094
Judul : Penerapan RAMS dalam penanganan jalan nasional batas kabupaten Musi
banyuasin-Muara Beliti

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan / plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan / plagiat dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Mei 2020

Yang membuat pernyataan,

METERAI
TEMPEL

日2310AHF2010025

6000 

Pan-Asian Filmworks Ltd.

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul " Penerapan RAMS Dalam Penanganan Jalan Nasional Batas Kabupaten Musi Banyuasin-Muara Beliti " telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 20 Februari 2020.

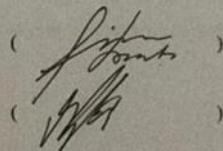
Palembang, Maret 2020

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Skripsi

Ketua:

1. Bimo Brata Adhyta, S.T., M.T.

NIP. 198103102008011010



2. Mirka Pataras, S.T., M.T.

NIP. 198112012008121001

Anggota

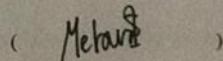
3. Ratna Dewi, S.T., M.T.

NIP. 197406152000032001



4. Dr. Melawaty Agustien, S.Si., M.T.

NIP. 197408151999032003



Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS., Ph.D.
NIP. 196009091987031004

Ketua Jurusan Teknik Sipil



RINGKASAN

PENERAPAN RAMS DALAM PENANGANAN JALAN NASIONAL BATAS
KABUPATEN MUSI BANYUASIN-MUARA BELITI

Karya tulis ilmiah ini berupa skripsi, 20 Februari 2020

Panggah Purwojati Laksmana; Dibimbing oleh Bimo Brata Adhitya

xiv + 74 halaman, 49 gambar, 25 tabel, 5 lampiran

Pembangunan jalan merupakan prasarana transportasi yang sangat penting untuk menunjang kebutuhan hidup bagi masyarakat Indonesia, khususnya pada jalan nasional. Jalan Batas Kabupaten Musi Banyuasin – Muara Beliti termasuk salah satu jalan nasional di Sumatera Selatan yang banyak terdapat kerusakan jalan. Salah satu cara untuk menganalisis dan memperkirakan secara berkala data pada jaringan jalan yaitu menggunakan aplikasi *Road Asset Management System (RAMS)*. Aplikasi tersebut merupakan suatu perencanaan yang memiliki basis data yang menyimpan, menyajikan informasi data jalan serta bertujuan untuk pemeliharaan, peningkatan, pengoperasian aset fisik yang hemat biaya dalam suatu pekerjaan jalan agar tidak terjadi *overload* anggaran biaya pada suatu proyek. Adapun hasil analisis perhitungan biaya perawatan dan penanganan pada ruas batas jalan Musi Banyuasin–Muara Beliti yang didapat setelah semua data diunggah dan diproses pada aplikasi RAMS pada tahun 2020 sebesar 7.332.291.332, pada tahun 2021 sebesar 94.697.563.672, pada tahun 2022 sebesar 18.015.050.310, pada tahun 2023 sebesar 20.494.480.486, pada tahun 2024 sebesar 26.493.195.321 dan hasil penanganan yang didapat ada enam cara yaitu *warranty period, heavy routine maintenance, routine preventive*, rutin kondisi, penanganan mayor rehab dan *routine maintenance* yang dilakukan per 100 meter STA.

Kata kunci: *Road Asset Management System (RAMS)*

RIWAYAT HIDUP

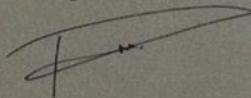
Nama Lengkap : Panggah Purwojati Laksmana
Tempat Lahir : Palembang
Tanggal Lahir : 25 Juni 1997
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Warga Negara : Indonesia
Alamat : Jalan Sekip Bendung Indah 1 No.92, Ilir Timur III, Kota Palembang, Sumatera Selatan.
Alamat Tetap : Jalan Sekip Bendung Indah 1 No.92, Ilir Timur III, Kota Palembang, Sumatera Selatan.
Nama Orang Tua : Putut Setya Adi
Harnita
Alamat Orang Tua : Perum. Griya Mulya Permai No.98, Kota Sekayu, Sumatera Selatan.
No. HP : 081367471974
E-mail : Panggahpl4@gmail.com

Riwayat Pendidikan

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD Negeri 3 Sekayu	-	-	-	2003-2009
SMP Negeri 1 Sekayu	-	-	-	2009-2012
SMA Negeri 1 Sekayu	-	IPA	-	2012-2015
Universitas Sriwijaya	Teknik	T. Sipil	S-1	2016-2020

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



Panggah Purwojati Laksmana
NIM 03011381520094

BAB 1

PENDAHULUAN

Pembangunan jalan merupakan prasarana transportasi yang sangat penting untuk menunjang kebutuhan hidup bagi masyarakat Indonesia, khususnya pada jalan nasional. Jalan nasional adalah jalan yang menghubungkan antar provinsi. Pada penelitian ini jalan nasional merupakan suatu jaringan pergerakan transportasi sepanjang Pulau Sumatera dengan Jalan Lintas Timur yang juga merupakan arus utama perpindahan jalan dari kota Provinsi Sumatera Selatan dan ke kota Provinsi Sumatera Selatan.

Jalan Batas Kabupaten Musi Banyuasin – Muara Beliti merupakan jalan nasional di Sumatera Selatan yang banyak terdapat kerusakan jalan yang harus dilakukan perawatan pada jalan tersebut. Kerusakan pada jalan dapat berdampak pada kondisi sosial dan ekonomi bagi masyarakat terutama pada sarana transportasi darat sehingga menyebabkan jalan tersebut banyak terjadi kerusakan. Kerusakan jalan terjadi karena terdapat kesalahan muatan kendaraan yang berlebihan yang banyak melewati jalan-jalan nasional di Sumatera Selatan. *Long segment* merupakan penanganan *preservasi* jalan dalam batasan satu panjang ruas jalan menerus yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan kondisi jalan yang seragam yaitu jalan mantap dan standar sepanjang segmen. Penerapan *long segment* ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas penanganan rehabilitasi, pemeliharaan jalan terutama dari segi anggaran dan dapat meningkatkan kemampuan kontraktor untuk *investasi* peralatan dan tenaga kerja terampil.

Road Asset Management System (RAMS) digunakan sebagai salah satu alternatif untuk menganalisis dan memperkirakan secara berkala data pada jaringan jalan seperti mengontrol biaya penanganan serta menganalisis penanganan yang akan dilakukan pada ruas jalan. Data yang diperlukan dalam mengelolah RAMS mencakup data Lalu Lintas Harian Rata-Rata, *Falling Weight Deflector* (FWD), *International Roughness Index* (IRI), dan *Pavement Condition Index* (PCI).

Salah satu cara untuk membuat anggaran dan memaksimalkan pengembalian ekonomi dari investasi pada jaringan jalan dengan menggunakan RAMS tersebut merupakan suatu perencanaan yang memiliki basis data yang menyimpan, menyajikan informasi data jalan serta bertujuan untuk pemeliharaan, peningkatan, pengoperasian aset fisik yang hemat biaya dalam suatu pekerjaan jalan agar tidak terjadi overload anggaran biaya pada suatu proyek.

Dengan demikian, skripsi ini dibuat untuk menganalisis hasil perhitungan biaya perawatan pada ruas jalan batas Kabupaten Musi Banyuasin–Muara Beliti menggunakan dan cara perawatan ruas jalan batas Kabupaten Musi Banyuasin – Muara Beliti menggunakan aplikasi RAMS untuk 5 tahun yang akan datang.

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, maka perumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menentukan jenis penanganan kerusakan jalan nasional ruas 035 berdasarkan RAMS untuk 5 tahun yang akan datang?
2. Bagaimana hasil perhitungan biaya penanganan jalan nasional berdasarkan RAMS untuk 5 tahun yang akan datang?

1.2. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jenis penanganan kerusakan jalan nasional ruas 035 berdasarkan RAMS untuk 5 tahun yang akan datang.
2. Menghitung biaya penanganan jalan nasional berdasarkan RAMS untuk 5 tahun yang akan datang.

1.3. Metode Pengumpulan Data

Adapun ruang lingkup yang akan dilakukan pada penelitian ini mengenai cara pemeliharaan jalan dan analisis perhitungan biaya perawatan pembangunan jalan nasional untuk 5 tahun yang akan datang adalah sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung dengan cara melakukan pengamatan secara langsung di lapangan berupa foto pada kondisi Ruas 35 Jalan Batas Kabupaten Musi Banyuasin – Muara Beliti dan data yang didapat dari hasil tes yang dilakukan dilapangan yang menjadi studi kasus pada penelitian.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapat dari studi literatur mengenai pembahasan objek penelitian secara tidak langsung, baik lisan yang meliputi bimbingan dengan dosen terkait maupun tulisan, data-data dari intansi terkait dan jurnal yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas. Penelitian ini dilakukan di Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional V Palembang.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup dari penelitian yang dilakukan yaitu :

1. Penelitian program ini dilakukan di Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional V Palembang.
2. Penelitian program yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Road Asset Management System (RAMS)*.
3. Lokasi penelitian dilakukan pada ruas 35 jalan batas Kabupaten Musi Banyuasin – Muara Beliti.
4. Data lalu lintas harian rata-rata adalah data yang diambil dari hasil survei penelitian.
5. Data *Falling Weight Deflector (FWD)* diambil dari hasil survei penelitian untuk pengambilan data lendutan dilokasi survei.
6. Data *Pavement Condition Index (PCI)* merupakan data yang diambil dari hasil survei pada penelitian sebelumnya.
7. Data *International Roughness Index (IRI)* merupakan data yang diambil dari data survei pada penelitian sebelumnya.

1.1. Sistematika Penulisan

Pada penulisan laporan tugas akhir ini, disusun menjadi beberapa bab pembahasan, yaitu :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan mengenai kajian literatur yang berkaitan dengan penelitian berupa landasan teori, pengertian jalan, perkeraaan jalan, pemeliharaan jalan, klasifikasi jalan dan pengertian RAMS serta penelitian terdahulu yang menjadi acuan untuk melaksanakan penelitian ini.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai alur penelitian, alat dan bahan yang digunakan serta tahapan pelaksanaan penelitian menggunakan metode RAMS.

BAB 4 RENCANA PENELITIAN

Bab ini membahas hasil analisis pengolahan data dan pembahasan berupa biaya dan jenis preservasinya dengan menggunakan metode RAMS.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan beserta saran yang dapat diberikan mengenai penyusunan laporan tugas akhir ini sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini berisi informasi daftar pustaka dari literatur yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Bina Marga, 2015. *Kebijakan Long Segment untuk Preservasi Jalan Nasional.*
- Direktorat Jendral Bina Marga, 2017. *Manual Desain Perkerasan Jalan 2017. Kementerian Pekerjaan Umum.* Jakarta.
- Draft Pedoman Penggunaan RAMS Daring untuk Penyiapan Fwp - Ppk Jalan Nasional.
- Irzami, 2010. *Penilaian Kondisi Perkerasan Dengan Menggunakan Metode Indeks Kondisi Perkerasan Pada Ruas Jalan Simpang Kulim - Simpang Batang,* Magister Teknik Sipil Universitas Islam Riau, Pekan baru.
- T Veramootha, 2014. *Jaringan Jalan.*
- Kenley, R., dan Harfield, T., 2014. *Productivity Improvement in the Construction Process, Editorial, Special Issue on Productivity in Construction, Construction Management and Economics.*
- Lemer, 2011. *Road Asset Management: the role of location in mitigating extreme flood maintenance.* Proceedings of 4th International Conference on Building Resilience, Building Resilience 2014, 8-10 September 2014, Salford Quays, United Kingdom.
- Luighi, 2014. *Metode FWD (Falling Weight Deflector) dalam Preservasi Jalan Nasional, Sumsel*
- Peraturan Menteri Pekerjaan No.13/PRT/M/2011. *Tata Cara Pemeliharaan dan Penilitian Jalan,* Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Pratama, D.A. dan Setyawan, Ary, 2016. *Perkerasan Jalan Menggunakan Data PCI, IRI, dan Data FWD.* Draft Pedoman Penggunaan Rumus Daring Untuk Penyiapan Fwp-Ppk Jalan Nasional.
- Sukirman, S., 2011. *Perkerasan Lentur Jalan Raya,* Bandung.
- Suwardo dan Sugiharto, 2004. *Tingkat Kerataan Jalan Berdasarkan Alat Rolling Straight edge untuk mengestimasi pelayanan jalan,* Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.

Sodikav, 2015. *Road Asset Management System in developing countries: case study Uzbekistan.*

U.S. Department of Transportation, 2011. *Guidelines and Procedures For Maintenance Of Airport Pavement*, FAA.