

**PROYEK AKHIR**

**ANALISA KERUSAKAN JALAN DI SITINJAU LAUIK PROVINSI  
SUMATERA BARAT**

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai*

*Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya*

*Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung FT UNP Padang*



**Oleh :**

**ZISRI HIDAYAT**

**18062078**

**TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2021**

## PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

### ANALISA KERUSAKAN JALAN DI SITINJAU LAUIK PROVINSI SUMATERA BARAT

Nama : Zisri Hidayat  
TM/NIM : 2018/18062078  
Program Studi : Teknik Sipil Bangunan Gedung (D3)  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Padang, 20 Agustus 2021

Disetujui Oleh:

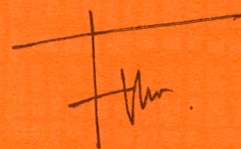
**Ketua Program Studi**

**Teknik Sipil Bangunan Gedung (D3)**



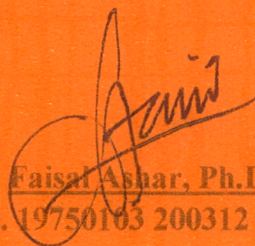
Dr. Eng. Nevy Sandra, M.Eng  
NIP. 19791005 200501 2 001

**Pembimbing**



Fitra Rifwan, S.Pd, M.T  
NIP. 19860612 201212 1 002

**Ketua Jurusan Teknik Sipil**



Faisal Ashar, Ph.D  
NIP. 19750103 200312 1 001

## PENGESAHAN PROYEK AKHIR

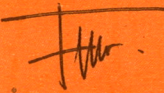
### ANALISA KERUSAKAN JALAN DI SITINJAU LAUIK PROVINSI SUMATERA BARAT

Nama : Zisri Hidayat  
TM/NIM : 2018/18062078  
Program Studi : Teknik Sipil Bangunan Gedung (D3)  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik UNP Padang.

#### Dewan Penguji :

Ketua : Fitra Rifwan, S.Pd, M.T

  
: .....

Anggota : Faisal Ashar, Ph.D

  
: .....

Anggota : Dr. Eng. Nevy Sandra, M.Eng

  
: .....

Ditetapkan di : Padang, 20 Agustus 2021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax 7055644  
E-mail : info@ft.unp.ac.id

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zisri Hidayat  
NIM/TM : 18062078/2018  
Program Studi : D3 Teknik Sipil Bangunan Gedung  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Analisa Kerusakan Jalan Di Siringau Lauik Provinsi Sumatera Barat

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Faisal Ashar, Ph.D )  
NIP. 19750103 200312 1 001

Saya yang menyatakan,



Zisri Hidayat

## **RINGKASAN**

### **ANALISA KERUSAKAN JALAN DI SITINJAU LAUIK PROVINSI**

#### **SUMATERA BARAT**

Jalan merupakan sarana transportasi darat yang diperlukan untuk melancarkan perekonomian masyarakat dan memudahkan untuk berpindah tempat, yang merangkap semua bagian dari jalan termasuk bangunan pelengkap jalan yang digunakan untuk lalu lintas. Jalan yang mengalami kerusakan diakibatkan oleh volume lalu lintas yang tinggi dan terjadi berulang-ulang sehingga menyebabkan kualitas jalan menurun.

Jalan Sitinjau Lauik merupakan jalan utama yang menghubungkan Kota Padang dengan Kabupaten Solok. Untuk mengetahui kondisi perkerasan jalan ini dilakukan analisa kerusakan dengan metode PCI (*Pavement Condition Index*). PCI (*Pavement Condition Index*) merupakan sistem penilaian kondisi perkerasan jalan berdasarkan jenis, tingkat, dan kerusakan yang terjadi serta dapat digunakan sebagai acuan dalam usaha pemeliharaan. Metode survei dengan *Pavement Condition Index* (PCI) merujuk kepada ASTM D6433 (*Standard Practice for Roads and Parking Lots Pavement Condition Surveys*). Dari nilai PCI setiap segmen, dapat diketahui kualitas rata-rata lapis perkerasan ruas Jalan Sitinjau Lauik STA 0+000 – 4+100 rata-rata adalah 58,64 % termasuk dalam kerusakan SEDANG (*Fair*). Dikarenakan ruas jalan tersebut merupakan jalan kolektor, sehingga waktu yang disarankan untuk perbaikan adalah dalam jangka waktu 1 sampai 5 tahun mendatang.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, serta memberi petunjuk bagi penulis dalam menyelesaikan proyek akhir yang berjudul “**Analisa Kerusakan Jalan Di Sitinjau Lauik Provinsi Sumatera Barat**”.

Penulisan Proyek Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Pada Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Dalam penulisan proyek akhir ini penulis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, terutama sekali penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material dan kasih sayang dengan tulus.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Proyek Akhir ini, oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Fitra Rifwan, S.Pd.,MT selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Proyek Akhir ini.
2. Bapak Faisal Ashar, Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Nevy Sandra ST., M.Eng selaku ketua program studi D3 Teknik Sipil Bangunan Gedung.

4. Ibu Yuwalitas Gusmareta, S.Pd.,M.Pd.T selaku dosen Pembimbing Akademik.
5. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
6. Sahabat-sahabat penulis yang telah memberikan motivasi dan doanya kepada penulis untuk menyelesaikan Proyek Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Proyek Akhir ini masih terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Proyek Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Proyek Akhir ini membawa manfaat bagi diri penulis sendiri, rekan-rekan mahasiswa dan terlebih kepada pembaca umumnya serta untuk pengembangan ilmu.

Padang, Agustus 2021

Zisri Hidayat

## DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Identifikasi Masalah .....	5
Batasan Masalah.....	5
Rumusan Masalah .....	6
Tujuan Penelitian .....	6
Manfaat Penelitian.....	6
Sistematika Penulisan .....	7
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Pengertian Jalan .....	6



B. Klasifikasi Jalan .....	6
1. Status jalan .....	6
2. Kelas jalan .....	8
C. Tipe Perkerasan.....	9
3. Perkerasan lentur .....	9
4. Perkerasan kaku .....	10
a. Pengertian perkerasan kaku.....	10
b. Tipe perkerasan kaku .....	10
c. Keuntungan serta kerugian <i>rigid pavement</i> .....	11
d. Kriteria perkerasan kaku .....	11
C. Kerusakan jalan.....	12
1. Jenis kerusakan ( <i>Distress type</i> ) .....	13
a. Kerusakan yang disebabkan oleh karakteristik permukaan.....	13
b. Kerusakan struktur .....	13
Penilaian Kondisi Jalan .....	18
1. Pavement Condition Index (PCI) .....	18
a. Tingkat kerusakan ( <i>severity level</i> ) .....	19
b. Penilaian kondisi perkerasan .....	33
BAB III.....	50
METODE PENELITIAN.....	50

A. Tinjauan umum .....	50
B. Lokasi Penelitian .....	50
C. Bagan Alur Penelitian .....	51
D. Pengumpulan Data .....	52
E. Metode Analisis Data .....	53
BAB IV .....	51
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	51
A. Survei Kondisi Jalan.....	51
B. Analisis Kondisi Perkerasan .....	52
1. Mencatat kondisi kerusakan jalan.....	52
2. Analisis Data .....	56
a. Nilai pengurang ( <i>Deduct Value</i> ) .....	56
b. Mencari nilai pengurang terkoreksi maksimum(CDV).....	60
c. Menghitung nilai kondisi perkerasan .....	61
3. Rekapitulasi kondisi perkerasan .....	62
4. Klasifikasi kualitas perkerasan .....	69
C. Waktu Penanganan.....	70
BAB V.....	70
PENUTUP .....	70
A. Kesimpulan .....	70

B. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tingkat kerusakan retak sudut ( <i>corner crack</i> ). (ASTM, 2007).....	20
Gambar 2. Tingkat kerusakan jembul/tekuk ( <i>blow up</i> ) (ASTM, 2007).....	21
Gambar 3. Tingkat kerusakan retak akibat beban lalu lintas. (ASTM, 2007).....	22
Gambar 4. Tingkat kerusakan slab terbagi oleh retak ( <i>divided slab</i> ). (ASTM 2007) .....	22
Gambar 5. Tingkat kerusakan pengisi sambungan. (ASTM, 2007) .....	23
Gambar 6. Tingkat kerusakan patahan ( <i>faulting</i> ). (ASTM, 2007) .....	24
Gambar 7. Tingkat kerusakan retak linier ( <i>linear cracking</i> ). (ASTM, 2007).....	24
Gambar 8. Tingkat kerusakan penurunan bagian bahu jalan. (ASTM, 2007) .....	25
Gambar 9. Tingkat kerusakan tambalan besar ( <i>patching large</i> ). (ASTM, 2007)..	26
Gambar 10. Tingkat kerusakan tambalan kecil ( <i>patching small</i> ). (ASTM, 2007)	27
Gambar 11. Tingkat kerusakan pelepasan ( <i>popouts</i> ). (ASTM, 2007).....	27
Gambar 12. Tingkat kerusakan keausan agregat. (ASTM, 2007) .....	28
Gambar 13. Tingkat kerusakan Retak susut ( <i>shrinkage cracks</i> ) (ASTM, 2007) ..	28
Gambar 14. Tingkat kerusakan remuk ( <i>Punchout</i> ) (ASTM, 2007).....	29
Gambar 15. Tingkat kerusakan pemompaan ( <i>pumping</i> ). (ASTM, 2007) .....	29
Gambar 16. Tingkat kerusakan perlintasan kereta ( <i>railroad crossing</i> ). .....	30
Gambar 17. Tingkat kerusakan <i>spalling corner</i> .....	30
Gambar 18. Tingkat kerusakan keausan akibat lepasnya agregat ( <i>scalling</i> ). (ASTM, 2007) .....	31
Gambar 19. Tingkat kerusakan <i>spalling joint</i> .....	33
Gambar 20. Rattng kondisi jalan berdasarkan metode PCI .....	47

Gambar 21. Lokasi penelitian.....	50
<b>Gambar 22.</b> Bagan alur penelitian.....	51
Gambar 23. Grafik <i>Deduct value</i> (Retak lurus, M) .....	58
Gambar 24. Grafik <i>Deduct value</i> (Retak sudut, H) .....	59
Gambar 25. Grafik <i>Deduct value</i> (Keausan agregat, H).....	59
Gambar 26. Grafik <i>Deduct value</i> (Kerusakan pengisi sambungan, H).....	60
Gambar 27. <i>Correct Deduct Value</i> sta. 0+000 – 0+025 .....	61
Gambar 28. Diagram nilai PCI. ....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi dan penyebab kerusakan perkerasan kaku ( <i>rigid pavement</i> ). 14	14
Tabel 2. Klasifikasi Kerusakan dan Metoda Perawatan dan Perbaikan ..... 17	17
Tabel 3. Tingkat kerusakan retak sudut ( <i>corner crack</i> )..... 19	19
Tabel 4. Tingkat kerusakan tekuk ( <i>blow up</i> )..... 20	20
Tabel 5. Tingkat kerusakan retak akibat beban lalu lintas ..... 21	21
Tabel 6. Tingkat kerusakan pengisi sambungan..... 22	22
Tabel 7. Tingkat kerusakan Patahan ( <i>faulting</i> )..... 23	23
Tabel 8. Tingkat kerusakan retak lurus ..... 24	24
Tabel 9. Tingkat kerusakan penurunan bagian bahu jalan..... 25	25
Tabel 10. Tingkat kerusakan tambalan besar ( <i>patching large</i> )..... 25	25
Tabel 11. Tingkat kerusakan tambalan kecil ( <i>patching small</i> ) ..... 26	26
Tabel 12. Tingkat kerusakan remuk ( <i>punchout</i> )..... 28	28
Tabel 13. Tingkat kerusakan perlintasan kereta ..... 29	29
Tabel 14. Tingkat kerusakan <i>spalling corner</i> ..... 30	30
Tabel 15. Tingkat kerusakan keausan akibat lepasnya agregat ( <i>scalling</i> ) ..... 31	31
Tabel 16. Tingkat kerusakan <i>spalling joint</i> ..... 32	32
Tabel 17. Nilai PCI dan Strategi Perawatannya ..... 48	48
Tabel 18. Catatan Kondisi dan Hasil Pengukuran Ruas Jalan Sitinjau Lauik. .... 53	53
Tabel 19. Data perhitungan hasil survei..... 54	54
Tabel 20. Perhitungan <i>Corrected Deduct Value</i> ..... 60	60
Tabel 21. Perhitungan nilai PCI Tiap Segmen ..... 62	62
Tabel 22. Persentase Rating ..... 69	69

Tabel 23. Persentase Kerusakan Jalan .....	70
Tabel 24. PCI <i>Decision Matrix</i> .....	70
Tabel 25. Persentase Kerusakan Jalan .....	70

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Grafik hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>corner break</i> .....	34
Grafik 2. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>blow up</i> .....	35
Grafik 3. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>durability cracking</i> .....	35
Grafik 4. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>divided slab</i>	36
Grafik 5. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>shoulder drop off</i> .....	36
Grafik 6. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>faulting</i> .....	37
Grafik 7. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>patching large &amp; utility cuts</i> .....	37
Grafik 8. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>linier cracking</i> .....	38
Grafik 9. Grafik hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>polished aggregate</i> .....	38
Grafik 10. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>patching small</i> .....	39
Grafik 11. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>pumping</i> ..	39
Grafik 12. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>popouts</i> ....	40
Grafik 13. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>railroad Crossing</i> .....	40
Grafik 14. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>punchouts</i>	41



Grafik 15. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>shrinkage cracks</i> .....	41
Grafik 16. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>scalling</i> atau <i>map cracking</i> .....	42
Grafik 17. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>spalling joint</i> .....	42
Grafik 18. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>spalling Corner</i> .....	43
Grafik 19. hubungan <i>density</i> dan <i>deduct value</i> untuk jenis kerusakan <i>popouts</i> ....	43
Grafik 20. Grafik hubungan CDV dan TDV untuk perkerasan kaku ( <i>Pavement Maintenance Management for Roads and Streets</i> ).....	45

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Transportasi merupakan sarana yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan pembangunan terutama dalam mendukung kegiatan perekonomian masyarakat tak terkecuali di daerah pedesaan. Sistem transportasi yang ada dimaksudkan untuk meningkatkan pelayanan mobilitas penduduk dan sumber daya lainnya yang dapat mendukung terjadinya pertumbuhan ekonomi dan sosial daerah pedesaan (Umiyatun, 2017).

Angkutan darat sebagai bagian dari sistem transportasi, turut memberikan kontribusi dalam meningkatkan perekonomian di suatu wilayah. Ini dapat dilihat bahwa pada umumnya daerah-daerah yang memiliki jaringan angkutan darat, sebagai sarana yang dapat menghubungkan daerah tersebut dengan daerah lain, akan memiliki pertumbuhan ekonomi yang lebih cepat dibandingkan daerah-daerah yang terisolir.

Faktor pendukung yang harus ada agar terjadinya sistem transportasi yang baik adalah jalan. UU RI Nomor 38 tahun 2004 menjelaskan bahwa, jalan merupakan prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Agar memudahkan pergerakan perekonomian dibutuhkan sarana jalan yang baik serta jalan tersebut tidak mengalami kerusakan. Apabila jalan yang digunakan oleh masyarakat rusak mengakibatkan terganggunya kegiatan perekonomian dan sosial hingga beresiko untuk terjadinya kecelakaan.

Badan Statistik Transportasi Darat (2019) menyatakan bahwa panjang jalan di Indonesia mencapai 542.310 kilometer. Berdasarkan tingkat kewenangan pembinaan, jalan kabupaten/kota masih merupakan bagian terbesar yaitu 440.739 kilometer atau 81,27 persen dari total panjang jalan di Indonesia. Sedangkan untuk jalan negara dan jalan provinsi masing-masing 47.017 kilometer dan 54.554 kilometer atau 8,67 persen dan 10,06 persen.

Dirinci menurut jenis permukaan, jalan beraspal cenderung memiliki komposisi paling besar dibandingkan jenis permukaan yang tidak beraspal. Panjang jalan beraspal sebesar 60,84 persen dari total panjang jalan. Sedangkan tidak diaspal sebesar 39,16 persen. Selanjutnya jika dirinci menurut kondisi jalan 43,77 persen panjang jalan di Indonesia berada dalam kondisi baik, 19,34 persen dalam kondisi sedang, 15,10 persen dalam kondisi rusak dan 21,79 persen dalam kondisi rusak berat .

Dilihat menurut kewenangan, jalan negara, provinsi, dan kabupaten/kota secara umum berada pada kondisi baik. Hal tersebut dapat dilihat dari besarnya komposisi kondisi baik yang relatif besar dibandingkan kondisi yang lain. Panjang jalan dibawah kewenangan Negara yang memiliki kondisi baik mencapai 50,26 persen diikuti kemudian oleh kondisi sedang 41,64 persen dan sisanya berada pada kondisi rusak dan rusak berat. Jalan

provinsi dengan kondisi baik mencapai 46,81 persen diikuti oleh kondisi sedang 21,47 persen dan sisanya kondisi rusak dan rusak berat. Selanjutnya, jalan kabupaten/kota dengan kondisi baik mencapai 42,70 persen, diikuti kondisi sedang dan rusak masing-masing 16,70 persen dan 16,70 persen, sisanya kondisi rusak berat.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, Sumatera Barat termasuk kedalam salah satu provinsi yang memiliki jalan dengan kondisi kurang baik di beberapa ruas jalan, contohnya terdapat pada ruas Sitinjau Lauik yang menghubungkan Kota Padang dengan Kabupaten Solok. Jalan Sitinjau Lauik merupakan salah satu jalan utama bagi Provinsi Sumatera Barat untuk melakukan kegiatan perekonomian sehingga terjadi peningkatan jumlah kendaraan yang melewati jalan tersebut.

Jalan Sitinjau Lauik tidak hanya dilewati oleh kendaraan pribadi saja tetapi juga dilewati oleh truk besar yang membawa material berat sehingga ada peningkatan beban yang diterima oleh jalan. Akibat dari peningkatan beban di jalan Sitinjau Lauik menimbulkan kerusakan-kerusakan pada permukaan jalan seperti retak lurus, remuk, slab terbagi oleh retak dan lain-lain.

Kondisi Jalan Sitinjau Lauik saat ini telah mengalami kerusakan-kerusakan di beberapa ruas jalan karena peningkatan beban yang diberikan oleh kendaraan dan hal lain yang menjadi penyebab kerusakan adalah faktor cuaca. Cuaca yang buruk mengakibatkan perkerasan jalan menjadi rusak seperti jalan mengalami keausan dan terkelupasnya permukaan jalan akibat

hujan deras. Selain itu, hujan tidak hanya mengakibatkan terjadinya pengausan permukaan jalan, tetapi juga mengakibatkan terjadinya longsor di jalan Sitinjau Lauik.

Kepala Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor Lubuk Selasih (2021), menjelaskan jalan sitinjau lauik banyak dilalui oleh kendaraan-kendaraan berat yang membawa batu bara, bahan bangunan, getah karet dan lain-lain, menyebabkan kerusakan di beberapa ruas jalan Sitinjau Lauik. Jalan yang sudah rusak menimbulkan ketidaknyamanan bagi pengguna jalan.

Kondisi jalan Sitinjau Lauik yang berada diperbukitan dan sudah mengalami kerusakan mengakibatkan beberapa pengendara yang melintasi jalan Sitinjau Lauik mengalami kecelakaan. Hal ini yang melatarbelakangi rencana pemerintah untuk membangun *fly over* di Sitinjau Lauik untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan di ruas jalan tersebut. Kepala Bappenas (2021) mengatakan pembangunan ini ditargetkan dimulai pada tahun 2022.

Dalam melaksanakan perbaikan dan pemeliharaan jalan dibutuhkan penilaian kondisi perkerasan jalan, untuk mengetahui nilai dari kondisi perkerasan jalan, hal pertama yang dilakukan adalah menentukan jenis kerusakan jalan, penyebab rusaknya jalan, dan tingkat kerusakan yang terjadi pada jalan tersebut. Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia mengalami kerusakan jalan, jalan yang rusak diakibatkan oleh peningkatan beban lalu-lintas, yang terjadi berulang-ulang karena perekonomian yang sudah mulai mengalami peningkatan.

Berdasarkan masalah tersebut dibutuhkan penelitian untuk mengkaji tingkat dan jenis kerusakan jalan di Sitinjau Lauik, Provinsi Sumatera Barat. Permasalahan inilah yang menjadi latar belakang bagi penulis untuk melakukan penelitian yang berjudul **“ANALISA KERUSAKAN JALAN DI SITINJAU LAUIK PROVINSI SUMATERA BARAT”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Kerusakan perkerasan jalan di Sitinjau Lauik disebabkan oleh jumlah dan kapasitas kendaraan yang terus bertambah seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk di Sumatera Barat.
2. Kerusakan lapisan perkerasan jalan di Sitinjau Lauik juga disebabkan oleh faktor alam seperti pengaruh cuaca buruk, longsor, dan air yang ada disekitar jalan.
3. Kondisi jalan Sitinjau Lauik telah banyak mengalami kerusakan sehingga menimbulkan ketidaknyamanan bagi pengguna jalan.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan judul yang telah diajukan maka penulis melakukan batasan-batasan masalah untuk memfokuskan penelitian penulis sehingga didapat hasil yang maksimal, batasan masalah tersebut yaitu :

1. Metode *Pavement Condition Index* merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini.

2. Penelitian dilakukan secara visual serta tidak dilakukan analisis penyebab jalan tersebut mengalami kerusakan.
3. RuasjalanyangditelitihanyadiSitinjau Lauik yang dimulai dari jembatan Lubuk Paraku sampai Taman Hutan Raya Bung Hatta.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis jelaskan, maka didapat rumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apa jenis kerusakan yang terjadi pada ruas – ruas jalan Sitinjau Lauik Provinsi Sumatera Barat?
2. Berapa nilai kondisi kerusakan pada ruas - ruas jalan di Sitinjau Lauik?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan jenis kerusakan yang ada di ruas–ruas jalan Sitinjau Lauik.
2. Untuk mengetahui nilai kondisi kerusakan pada ruas-ruas jalan yang diteliti.
3. Untuk mengetahui waktu perbaikan jalan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan bacaan bagi peneliti selanjutnya untuk mengevaluasi hal-hal yang berhubungan dengan kerusakan jalan.

2. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi pemerintah Provinsi Sumatera Barat untuk kebutuhan pemeliharaan kondisi jalan di Sitinjau Lauik.

### **G. Sistematika Penulisan**

Sistem penulisan tugas akhir ini dibuat yang terdiri dari lima bab yang secara ringkas dapat diuraikan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab pertama ini berisi tentang latar belakang studi, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab kedua ini berisi tentang kajian literatur mengenai jalan seperti dasar teori jalan. Klasifikasi jalan, pemeliharaan jalan, sifat dan kerusakan perkerasan kaku, survey penjajagan kondisi jalan, perkerasan permukaan dan perkerasan jalan, serta rumus rumus dasar yang akan digunakan dalam menghitung kerusakan jalan.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ketiga ini terdiri dari lokasi penelitian, waktu penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, variabel penelitian, alat analisis dan kerangka pikir pembahasan.



#### **BAB IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas gambaran umum jalan Sitinjau Lauik, jumlah segmen ruas jalan, data hasil survei penjajagan kondisi jalan, data hasil perhitungan kerusakan, pembahasan waktu penanganan jalan.

#### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang didapatkan dari penelitian penulis di lokasi penelitian.