

SKRIPSI

**ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN JALAN
TERHADAP PENGGUNA JALAN**

**(Studi Kasus Ruas Jalan Maninjau – Bukittinggi, Matua Mudiak
Kecamatan Matur STA 0+000 – STA 2+000)**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Sipil Strata Satu (SI)*



Oleh:

SHOHIBUL QUR'AN

20180085

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT

2024

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN JALAN
TERHADAP PENGGUNA JALAN

(Studi Kasus Ruas Jalan Maninjau – Bukittinggi, Matua Mudiak
Kecamatan Matur STA 0+000 – STA 2+000)

Oleh:

SHOHIBUL QUR'AN

20180085

Dosen Pembimbing I



FEBRIMEN HERISTA, S.T., M.T.
NIDN. 1001026901

Dosen Pembimbing II



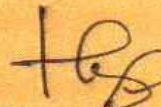
ENDRI, S.T., M.T.
NIDN. 8900320021

Dekan Fakultas Teknik
UM Sumatera Barat



Dr. Eng. Ir. Masril, S.T., M.T.
NIDN. 1005057407

Ketua Program Studi
Teknik Sipil



Helga Yermadona, S.Pd., M.T.
NIDN. 1013098502

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan dan disempurnakan berdasarkan masukan dan koreksi Tim Penguji pada ujian tertutup tanggal 22 Agustus 2024 di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Bukittinggi, 22 Agustus 2024
Yang membuat pernyataan



Shohibul Qur'an
20180085

Disetujui Tim Penguji Skripsi tanggal 22 Agustus 2024:

Asiya Nurhasanah Habirun, S.ST., M.ENG

1... 

Endri, S.T., M.T.

2... 

Ishak, S.T., M.T.

3... 

Ir.Zuheldi, S.T., M.T.

4... 

Mengetahui
Ketua Program Studi
Teknik Sipil



Helga Yermadona, S.Pd., M.T.
NIDN. 101398502

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Shohibul Qur'an
Tempat dan tanggal lahir : Kamang Hilir, 26 November 2002
NIM : 20180085
Judul Skripsi : Analisis dampak kerusakan jalan terhadap pengguna jalan (Studi kasus ruas jalan maninjau - Bukittinggi , matua mudiak kecamatan matur STA 0+000 - STA 2+000)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di UM Sumatera Barat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bukittinggi, Agustus 2024
Yang membuat pernyataan



Shohibul Qur'an
20180085

ABSTRAK

Kerusakan jalan yang terjadi di berbagai lokasi merupakan permasalahan yang kompleks dan kerusakan tersebut berdampak pada pengguna jalan dalam berbagai aspek, seperti: Banyak masyarakat yang mengkhawatirkan kerusakan jalan akibat perjalanan jauh, kemacetan lalu lintas, dan kecelakaan lalu lintas. Ruas jalan yang diteliti memiliki panjang perkerasan jalan 2 km dan lebar jalan 5 m. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan survei dan kuesioner untuk mengidentifikasi dampak dari kerusakan jalan. Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memahami jenis-jenis kerusakan jalan serta dampaknya bagi pengguna jalan tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum dan generalisasi. Untuk mengetahui kondisi kerusakan jalan pada jalan Bukittinggi-Maninjau di kenagarian Matua Mudiak dilakukan survei lapangan, Didapat 7 jenis kerusakan jalan yaitu kerusakan amblas dengan total luas 4 m², kerusakan retak memanjang dengan panjang kerusakan 23 m², kerusakan retak tepi dengan total luas permukaan 50,54 m², kerusakan retak acak dengan total luas permukaan 33,65 m², kerusakan lubang total luas 59,50 m², dan pengelupasan lapisan permukaan dengan total luas 17,62 m². Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dampak kerusakan jalan bagi pengguna jalan Maninjau – Bukittinggi di Kenagarian Matua Mudiak, ditinjau dari beberapa aspek, diperoleh Aspek Keamanan memiliki pengaruh tertinggi dengan rata-rata skor 3,57 dan penilaian "Sangat Baik", aspek Kenyamanan dengan rata-rata skor 3,46 dan penilaian "Sangat Baik", aspek Perekonomian memperoleh rata-rata skor 3,15 dengan penilaian "Baik" dan aspek Sosial Budaya dengan rata-rata skor 3,27 dengan penilaian "Baik".

Kata kunci : Dampak kerusakan jalan, Kuesioner, Jalan Bukittinggi-Maninjau.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala berkat yang telah di berikan-nya, sehinga skripsi ini dapat diselesaikan, sholawat dan salam buat junjungan Nabi Muhammad Shalallahu 'alaihi wa salam yang telah membawa umatnya dari zaman jahiliyah ke zaman yang penuh ilmu seperti saat sekarang ini, Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang harus diselesaikan untuk memenuhi persyaratan akademik dan memperoleh gelar sarjana di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat (UM Sumatera Barat).

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan dan doa dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat di selesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini, Yaitu kepada :

1. Kedua Orang Tua Tercinta, Kakak, dan adik serta seluruh keluarga yang telah memberi dukungan moral, doa dan kasih sayang.
2. Bapak Masril, ST., M.T selaku Dekan Universitas Sumatera Barat
3. Bapak Hariyadi, S. Kom, M.Kom. selaku wakil Dekan Universitas Sumatera Barat .
4. Ibu Helga Yermadona, S.Pd., M.T. selaku ketua program studi Teknik Sipil;
5. Ibu Selpa Dewi, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing akademik.
6. Bapak Febrimen Herista, S.T., M.T. Selaku dosen pembimbing I skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan kepada penulis.
7. Bapak Endri, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis.
8. Bapak ibu tenaga kependidikan Fakultas Teknik UM Sumatera Barat
9. Semuah pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu

Akhir kata penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, saran dari pembaca akan sangat

bermanfaat bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, khususnya mahasiswa Teknik Sipil.

Bukittinggi, 20 juli 2024

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

ABSTRAK

KATA PENGANTAR.....i

DAFTAR ISI.....iii

DAFTAR TABELvi

DAFTAR GAMBAR.....vii

DAFTAR NOTASI..... ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....1

1.2 Rumusan Masalah.....2

1.3 Batasan Masalah.....2

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....2

1.5 Sistematika Penulisan.....3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.

2.1 Umum.....4

2.2 Kerusakan Perkerasan Lentur.....4

2.2.1 Konstruksi Perkerasan Lentur.....5

2.2.2 Jenis – Jenis Kerusakan.....5

2.3 Pengguna Jalan.....16

2.4 Dampak Kerusakan Jalan.....18

2.4.1 Kecelakaan.....18

2.4.2 Kenyamanan.....19

2.4.3 Perekonomian.....19

2.4.4 Sosial Budaya.....20

2.5 Populasi dan Sampel.....20

2.6 Uji Validitas.....21

2.7 Uji Reliabilitas.....23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian25

3.2	Metode Penelitian	25
3.3	Data Penelitian.....	25
3.3.1	Data Primer	25
3.3.2	Data Sekunder	26
3.4	Survei Pendahuluan	26
3.5	Pengumpulan Data.....	26
3.5.1	Kerusakan Jalan.....	27
3.5.2	Kuesioner	27
3.6	Bagan Alir Penelitian.....	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Geometrik Jalan.....	30
4.1.1	Kerusakan Jalan.....	31
4.2	Populasi dan Sampel Penelitian.....	38
4.3	Dampak Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Jalan	38
4.3.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	38
4.3.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	39
4.3.3	Karakteristik Responden Berdasarkan Kendaraan	40
4.3.4	Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan	40
4.3.5	Deskripsi Responden Pengguna Jalan	41
4.4	Uji validitas, Korelasi dan Reliabilitas Kuesioner Pengguna Jalan ..	45

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skor kepercayaan	21
Tabel 4.1 Data Geometrik Jalan	29
Tabel 4.2 Data kerusakan ambles	32
Tabel 4.3 Data kerusakan retak memanjang	33
Tabel 4.4 Data kerusakan retak tepi.....	34
Tabel 4.5 Data kerusakan retak acak	35
Tabel 4.6 Data kerusakan lubang.....	36
Tabel 4.7 Data kerusakan pengelupasan permukaan	37
Tabel 4.8 Total Capaian Responden	42
Tabel 4.9 Tabulasi Kuisisioner Pengguna Jalan Aspek Keamanan	42
Tabel 4.10 Tabulasi Kuisisioner Pengguna Jalan Aspek Kenyamanan.....	43
Tabel 4.11 Tabulasi Kuisisioner Pengguna Jalan Aspek Perekonomian.....	44
Tabel 4.12 Tabulasi Kuisisioner Pengguna Jalan Aspek Sosial Budaya.....	45
Tabel 4.13 Uji Validitas Kuisisioner Pengguna Jalan	46
Tabel 4.14 Uji Korelasi Kuisisioner Pengguna Jalan.....	47
Tabel 4.15 Uji Realibilitas Kuisisioner Pengguna Jalan.....	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Retak Memanjang.....	6
Gambar 2.2 Retak Melintang	6
Gambar 2.3 Retak Blok.....	7
Gambar 2.4 Retak Tepi	8
Gambar 2.5 Retak Buaya	9
Gambar 2.6 Kerusakan Alur.....	10
Gambar 2.7 Kerusakan Keriting.....	11
Gambar 2.8 Kerusakan Amblas.....	12
Gambar 2.9 Lubang	13
Gambar 2.10 Pelepasan Butir	13
Gambar 2.11 Pengelupasan Lapis Permukaan	14
Gambar 2.12 Pengausan.....	15
Gambar 2.13 Kegemukan.....	16
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	25
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian.....	29
Gambar 4.1 Penampang Melintang Ruas Jalan.....	31
Gambar 4.2 Ruas jalan Matua Mudiak	31
Gambar 4.3 Kerusakan Amblas Lokasi Penelitian	32
Gambar 4.4 Kerusakan Retak Memanjang Lokasi Penelitian.....	33
Gambar 4.5 Kerusakan Retak Tepi Lokasi Penelitian	34
Gambar 4.6 Kerusakan Acak Lokasi Penelitian	35
Gambar 4.7 Kerusakan Lubang Lokasi Penelitian	37
Gambar 4.8 Pengelupasan Lapisan Permukaan Lokasi Penelitian.....	38
Gambar 4.9 Karakteristik Jenis Kelamin Responden	39
Gambar 4.10 Karakteristik Usia Responden	39
Gambar 4.11 Karakteristik Jenis Kelamin Responden	40
Gambar 4.12 Karakteristik Jenis Pekerjaan Responden	41

DAFTAR NOTASI

d	= alpha
<i>Hot mix</i>	= Campuran panas agregat dan aspal
<i>Leveling</i>	= Perataan permukaan jalan
<i>Likert</i>	= Skala pengukuran sikap dari jawaban responden
n	= Jumlah sampel
P	= Estimasi maksimal
<i>Prime coat</i>	= Lapis resap pengikat
R_b	= nilai koefisien korelasi
r_{hitung}	= Nilai hasil uji validitas
r_{tabel}	= nilai perbandingan uji validitas
R_{xy}	= Koefisien korelasi
<i>Slurry seal</i>	= Sistem pengaspalan campuran dingin
<i>Surfacing</i>	= Pelapisan permukaan jalan
TCR	= Total capaian responden
<i>Waterproofing</i>	= Proses pemberian lapisan anti air
X_i	= Jawaban responden
Y	= Total jawaban responden
Z	= Jawaban responden



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan raya merupakan sarana transportasi darat yang mempunyai peranan penting dalam kelangsungan hidup umat manusia, khususnya pertumbuhan ekonomi dan sosial budaya yang menunjang pembangunan suatu negara. Hal ini ditegaskan dalam Peraturan Lalu Lintas Jalan Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan menyatakan bahwa jalan merupakan prasarana transportasi yang mempunyai peranan penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan.

Indikator penting kemajuan pembangunan adalah perkembangan sektor pertanian dan peternakan yang terus meningkat setiap tahunnya. Program pemerintah dan pemimpin daerah memainkan peran penting dalam menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan sektor ini. Seiring berkembangnya industri pertanian dan peternakan, pentingnya transportasi dalam distribusi barang menjadi semakin nyata. Jalan raya mempunyai peranan sentral dalam menunjang pergerakan barang dari suatu daerah ke daerah lain. Jalan yang baik tidak hanya memungkinkan transportasi yang efisien, namun juga memberikan rasa aman dan nyaman bagi penggunaannya. Keamanan dan kenyamanan ini penting tidak hanya untuk keselamatan pengguna jalan, tetapi juga untuk mempercepat logistik yang merupakan tulang punggung perekonomian daerah.

Saat ini kerusakan jalan yang terjadi di berbagai lokasi merupakan permasalahan yang kompleks dan kerusakan tersebut berdampak pada pengguna jalan dalam berbagai aspek, seperti: Banyak masyarakat yang mengkhawatirkan kerusakan jalan akibat perjalanan jauh, kemacetan lalu lintas, dan kecelakaan lalu lintas.

Secara umum, kerusakan jalan dapat disebabkan oleh banyak hal. Hal ini mencakup penuaan jalan saat berkendara, genangan air di permukaan jalan karena buruknya sistem drainase, kelebihan beban kendaraan yang mengakibatkan umur layanan jalan lebih pendek dari yang direncanakan, dan perencanaan awal yang buruk, kurangnya pengawasan dan penegakan hukum, dan kegagalan untuk memenuhi standar yang ada. Ditambah lagi dengan biaya pemeliharaan yang

minimal, keterlambatan pengeluaran anggaran, dan prioritas pelaksanaan yang tidak tepat. Kerusakan jalan dengan berbagai faktor kerusakan pasti berdampak pada pengguna jalan dan kawasan sekitar jalan, namun dampak besar tentu saja tergantung pada tingkat kerusakan jalan yang rusak tersebut. Matur merupakan salah satu jalan yang didampangi dengan kawasan peternakan dan pertanian, karena itu pada ruas jalan ini banyak dilalui oleh kendaraan baik pribadi maupun kendaraan bermuatan. Pada jalan ini banyak ditemukan kerusakan pada lapis permukaan, dengan lokasi jalan yang berada di kawasan pemukiman dan pertanian tentu berdampak negatif terhadap pengguna jalan.

Pada penelitian ini menganalisis dampak kerusakan jalan terhadap pengguna jalan. Sebelum menentukan dampak kerusakan jalan, terlebih dahulu dikaji jenis kerusakannya. Setelah kerusakan jalan teridentifikasi, dilakukan analisis dampak kerusakan jalan.

1.2 Rumusan Masalah

Mengingat permasalahan yang ada, maka penulis dapat merumuskan masalah yang dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut::

1. Bagaimana kondisi kerusakan jalan yang ada pada jalan Matua mudiak ?
2. Apa pengaruh dari kerusakan jalan tersebut terhadap pengguna jalan ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penulis lebih fokus, tidak terlalu luas, dan tidak menyimpang dari rumusan masalah yang sudah ada, maka batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Lokasi penelitian akan dilakukan pada jalan Matuak Mudiak kecamatan Matur
2. Responden penelitian ini adalah pengguna jalan di sekitar jalan Matua mudiak kecamatan Matur
3. Pengguna jalan yang dimaksud adalah pengguna kendaraan bermotor.

1.4. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisa jenis kerusakan jalan pada Jalan Matua Mudiak kecamatan Matur

2. Mengidentifikasi dampak kerusakan jalan pada pengguna jalan sekitar.

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis : Untuk menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai jenis-jenis kerusakan jalan dan dampaknya terhadap pengguna jalan.
2. Bagi pembaca : Mengetahui serta menambah wawasan mengenai kerusakan jalan serta dampak dari kerusakan jalan.

1.5. Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini ditulis secara sistematis dan terdiri dari 5 bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan Dan manfaat penelitian, serta sistematika penelitian

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengambil kajian dan teori yang berasal dari beberapa sumber bacaan yang dapat mendukung analisa permasalahan pada penelitian tugas akhir ini. Bab ini juga dapat berisikan sumber teori yang didapat dari sumber lainnya seperti internet yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti penulis.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis akan menguraikan metode pengadaaan data, metode analisa dan langkah-langkah studi.

BAB IV : PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi peehitungan data yang didapatkan dan pembahasan agar mencapai tujuan dan sasaran penelitian.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini penulis akan mengemukakan uraian dari rumusan masalah serta memberikan saran bagi pihak-pihak tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Umum

Kerusakan pada jalan dapat terjadi karena berbagai faktor antara lain lalu lintas berulang yang berlebihan, suhu udara, air, dan hujan, serta mutu awal produk yang jelek. Oleh karena sebab itu disamping direncanakan secara tepat jalan juga perlu ada pemeliharaan yang baik agar dapat melayani pertumbuhan lalu lintas selama umur rencana. Pemeliharaan jalan rutin maupun berkala perlu dilakukan untuk mempertahankan keamanan dan kenyamanan jalan bagi pengguna dan menjaga daya tahan sampai umur rencana. Suwardo & Sugiharto (2004).

Apabila terjadi kerusakan pada jalan-jalan pada suatu daerah maka terhambat juga laju kehidupan masyarakat daerah tersebut dan daerah lain disekitarnya. Menurut Sukirman (2003), perkerasan jalan merupakan suatu komponen yang sangat penting dan memenuhi kelancaran pergerakan lalu lintas. Secara teknis kerusakan jalan adalah kondisi jalan menunjukkan kerusakan struktural dan fungsional jalan sudah tidak mampu memberikan pelayanan optimal terhadap lalu lintas yang melintas jalan tersebut.

Survei kondisi perkerasan perlu dilakukan secara periodik baik struktural maupun nonstruktural untuk mengetahui tingkat pelayanan jalan yang ada. Di Indonesia pengukuran dan elevasi tingkat kerataan jalan belum banyak dilakukan satu-satunya dikarenakan keterbatasan peralatan.

Karena kerataan jalan berpengaruh pada keamanan dan kenyamanan pengguna jalan maka dilakukan pemeriksaan kerataan secara rutin sehingga dapat diketahui kerusakan yang harus diperbaiki (Suwardo & Sugiharto, 2004).

2.2. Kerusakan Perkerasan Lentur

Perkerasan jalan adalah lapisan perkerasan yang terletak di antara lapisan tanah dasar dan roda kendaraan, yang berfungsi memberikan pelayanan kepada transportasi, dan selama masa pelayanannya diharapkan tidak terjadi kerusakan yang berarti (Sukirman 2003). Berdasarkan bahan pengikatnya perkerasan lentur (*flexible pavement*) diartikan sebagai perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat dan lapisan-lapisan perkerasan bersifat memikul dan menebarkan beban lalu lintas ke tanah dasar.

2.2.1. Kontruksi Perkerasan Lentur

Kontruksi perkerasan lentur terdiri atas lapisan-lapisan yang diletakkan diatas tanah dasar yang telah dipadatkan. Lapisan-lapisan tersebut berfungsi untuk menerima beban lalu lintas dan menyebarkan ke lapisan yang ada dibawahnya, sehingga beban yang diterima oleh tanah dasar kecil dari beban yang diterima oleh lapisan permukaan dan lebih kecil dari daya dukung tanah dasar, (Sukirman, 2003). Aspal yang dipergunakan pada kontruksi perkerasan jalan berfungsi sebagai berikut ini :

1. Bahan pengikat, memberikan ikatan yang kuat antara aspal dengan agregat dan aspal itu sendiri.
2. Bahan pengisi, mengisi rongga antara butir-butir agregat dan pori-pori yang ada dari agregat itu sendiri.

2.2.2. Jenis – Jenis kerusakan

Menurut Panduan Pemeliharaan Prevetif Perkerasan Jalan 2023 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jendral Bina Marga, jenis - jenis kerusakan perkerasan lentur dapat diklasifikasikan diantaranya sebagai berikut ini :

1. Retak (*Cracking*)

Kerusakan retak pada perkerasan lentur diklasifikasi dalam beberapa jenis, yaitu:

a. Retak Memanjang

Retak paralel yang sejajar dengan sumbu jalan arah penghamparan yang dapat disebabkan oleh pembentukan sambung memanjang yang kurang baik, akibat penyusutan lapisan aspal yang diakibatkan oleh temperatur yang rendah atau penuaan aspal, atau siklus temperatur harian, atau gabungan dari gabungan faktor-faktor tersebut.

Faktor penyebab kerusakan retak memanjang anatara lain :

- 1) Gerakan vertikal sehingga mengakibatkan perubahan volume dalam tanah dasar
- 2) Dampak tekanan panas atau kompresi yang kurang
- 3) Penyusutan permukaan tanah dengan adanya celah sehingga memudahkan air merembes dari permukaan
- 4) Kemerostan bahan pengikat.



Gambar 2.1. Retak memanjang
Sumber : Hardiyatmo,H.C. (2007)

Cara penanganan terhadap kerusakan retak memanjang dengan cara memperbaiki atau menutup retakan tergantung dengan besar kecilnya bentuk dan tingkatan kerusakan.

b. Retak Melintang

Retak yang terjadi pada arah lebar perkerasan dan hampir tegak lurus sumbu jalan atau arah penghamparan. Retak biasanya tidak terkait dengan beban lalu lintas.



Gambar 2.2. Retak melintang
Sumber : Hardiyatmo,H.C. (2007)

Faktor penyebab kerusakan retak melintang antara lain :

- 1) Material dalam pengikat lapisan pondasi dan tanah dasar mengalami penyusutan

- 2) Lapisan pondasi yang rusak
- 3) Efek tekanan panas atau kompresi yang kurang.

Cara penanganan terhadap kerusakan retak melintang dengan cara memperbaiki atau menutup retakan tergantung dengan besar kecilnya bentuk dan tingkatan kerusakan.

c. Retak Blok

Retak blok merupakan retak saling berhubungan dan membagi permukaan menjadi kotak-kotak yang berbentuk hampir bujur sangkar, utamanya disebabkan oleh penyusutan lapis beraspal atau karakteristik aspal dan temperatur, bukan akibat beban lalu lintas.



Gambar 2.3. Retak blok
Sumber : Hardiyatmo,H.C. (2007)

Faktor penyebab kerusakan retak blok antara lain :

- 1) Kapasitas aspal dengan kandungan parameter pasir yang lebih banyak daripada aspal penetrasi yang kurang dan agregat mudah merembes seiring mengalami perubahan
- 2) Dampak peredaran harian suhu dan pengentalan aspal
- 3) Pertemuan antara lapis beton dan lapis aspal
- 4) Retakan yang diakibatkan keletihan pada lapis aus permukaan.

Cara penanganan terhadap kerusakan retak blok adalah sebagai berikut:

- 1) Menutup retakan dapat dilakukan dengan mengisi larutan, dan retakan yang berukuran besar dapat dilakukan dengan mengisi larutan emulsi

aspal. Selanjutnya dilakukan perawatan permukaan atau *waterproofing*

2) Mengasarkan permukaan atau melakukan lapisan tambah.

d. Retak Tepi

Retak memanjang yang sejajar dengan tepi perkerasan dan biasanya terjadi sekitar 0,3 m sampai 0,5 m dari tepi luar perkerasan. Retak tepi diperparah oleh beban kendaraan dan dapat ditimbulkan oleh pelemahan lapis fondasi atas atau tanah dasar.



Gambar 2.4. Retak tepi
Sumber : Hardiyatmo,H.C. (2007)

Faktor penyebab kerusakan retak tepi antara lain :

- 1) Cerminan kerusakan retak yang terdapat dalam bahan pengikat yang mendasarinya
- 2) Terdapat perbedaan penyusutan antara penimbunan kembali, penggalian dan kontruksi
- 3) Dorongan dari pangkal pepohonan.

Cara penanganan terhadap kerusakan retak diagonal dengan cara memperbaiki atau menutup retakan tergantung dengan besar kecilnya bentuk dan tingkatan kerusakan sebagai strategi.

e. Retak Buaya

Retak yang membentuk serangkai kotak-kotak kecil yang saling berhubungan pada permukaan perkerasan beraspal menyerupai kulit buaya, umumnya akibat keruntuhan lelah oleh beban kendaraan yang berulang.



Gambar 2.5. Retak buaya
Sumber : Hardiyatmo,H.C. (2007)

Penyebab kerusakan retak buaya antara lain :

- 1) Permukaan perkerasan mengalami refraksi berlebihan
- 2) Adanya pergerakan lapis dibawahnya
- 3) Lapisan pondasi sangat rapuh
- 4) Material pondasi pampat dengan air dikarenakan peningkatan pada air tanah.

Cara penanganan terhadap kerusakan retak kulit buaya adalah sebagai berikut:

- 1) Penambalan Sebagian atau total.
- 2) Bila kerusakannya kecil, lakukan pemeliharaan sementara dengan ditutupnya retakan menggunakan larutan *slurry seal* atau perawatan permukaan lainnya. Tambalan dapat berguna sebelum melakukan perbaikan permanen. Tetapi mengisi kerusakan dengan larutan tidak terlalu efisien untuk memperbaiki retakan pada kulit buaya.
- 3) Lapis tambah.

2. Distorsi (*Distortion*)

Distorsi adalah perubahan bentuk lapis perkerasan akibat lemahnya tanah dasar, pemadatan yang kurang optimal pada lapis pondasi, sehingga terjadi tambahan pemadatan akibat beban lalu lintas, sebelum dilakukan perbaikan ditentukan dulu jenis distorsi apa yang terjadi. Distorsi dapat dibedakan menjadi seperti berikut ini :

a. Alur (*Ruts*)

Yaitu kerusakan pada lintasan roda sejajar dengan as jalan. Alur dapat merupakan tempat menggenangnya air hujan yang jatuh di atas permukaan jalan yang dapat menguraringi tingkat kenyamanan yang akhirnya timbul retak-retak. Terjadinya alur disebabkan oleh lapis perkerasan yang kurang padat dan akhirnya terjadi tambahan akibat repetisi beban lalu lintas pada lintasan roda kendaraan.



Gambar 2.6. Kerusakan alur
Sumber : Hardiyatmo,H.C. (2007)

Faktor penyebab kerusakan alur, antara lain:

- 1) Kurangnya kepadatan lapisan dasar dan pondasi yang mengakibatkan lapis pondasi memadat lagi karena beban lalu lintas
- 2) Rendahnya kualitas aspal, ditandai dengan pergerakan aspal secara horizontal dan turun akibat pembebanan yang disebabkan oleh roda
- 3) Pergerakan miring pada beberapa elemen membuat jalan menjadi kurang padat. Contoh munculnya alur di jalan masuk karena deformasi pada lapisan pondasi dan tanah dasar
- 4) Tanah dasar yang tidak stabil/agregat pondasi yang tidak baik, memiliki drainase/melemah oleh resapan air tanah, agregat pondasi tidak baik serta menyerap air di bawah tanah.

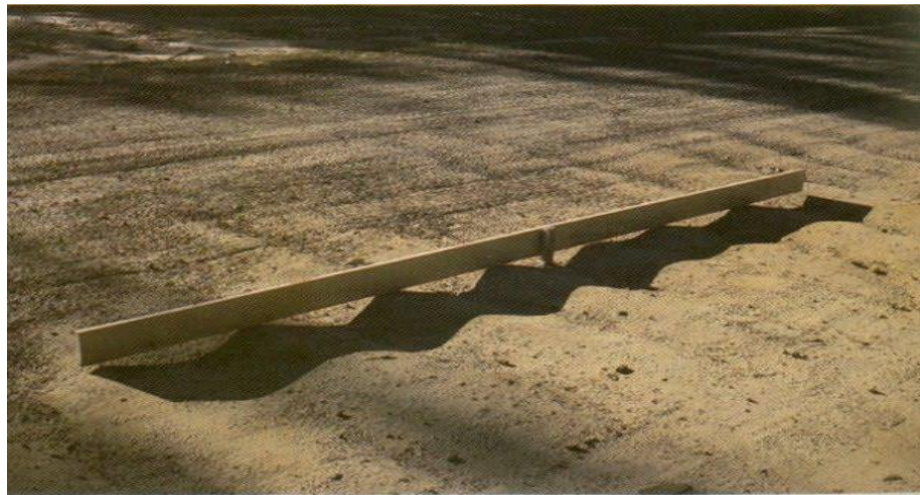
Cara penanganan terhadap kerusakan alur adalah sebagai berikut :

- 1) Penambahan total lapisan tambah *hot mix* menggunakan *leveling* dan *surfacing*
- 2) Apabila penyebab kerusakan pondasi atau tanah dasar yang lemah, desain ulang perkerasan yang lengkap kemungkinan dibutuhkan,

termasuk pembuangan air tambahan, terpenting bila air menjadi faktor penyebabnya.

b. Keriting (*Corrugation*)

Yaitu kerusakan yang timbul akibat rendahnya stabilitas campuran yang berasal dari terlalu tingginya kadar aspal, terlalu banyak menggunakan agregat halus, agregat berbentuk bulat dan berpermukaan penetrasi yang tinggi. Keriting juga dapat terjadi karena lalu lintas dibuka terlalu cepat sehingga lapis perkerasan belum sepenuhnya siap untuk dilalui beban lalu lintas.



Gambar 2.7. Kerusakan keriting
Sumber : Hardiyatmo, H.C. (2007)

Faktor penyebab kerusakan keriting antara lain :

- 1) Kadar aspal yang berlebihan mengakibatkan pergerakan transportasi dan perkerasan jalan mengalami ketidakstabilan
- 2) Pasir yang berlebih, agregat bundar dan halus, campuran aspal lembek, dan parameter air berlebih
- 3) Kandungan air dibagian lapisan pondasi granuler berlebihan sehingga mengakibatkan ketidakstabilan.

Cara penanganan terhadap kerusakan keriting adalah sebagai berikut :

- 1) Tambalan total
- 2) Bila perkerasan memiliki agregat pondasi yang mempunyai permukaan tidak tebal, maka permukaan diperkasar, lalu dicampur dengan bahan dasar dan dipadatkan kembali, selanjutnya dilakukan pelapisan ulang.

c. Amblas (*Grade Depressings*)

Amblas dapat terjadi dengan retak atau tanpa retak, amblas terdeteksi dengan adanya air yang tergenang. Amblas terjadi akibat beban kendaraan yang tidak sesuai perencanaan, pelaksana yang kurang baik, atau penurunan bagian perkerasan akibat tanah dasar mengalami settlement.



Gambar 2.8. Kerusakan amblas
Sumber : Hardiyatmo, H.C. (2007)

Faktor penyebab kerusakan amblas antara lain :

- 1) Terlalu tinggi beban lalu lintas
- 2) Penyusutan lokal permukaan jalan disebabkan oleh lapis tanah dibawahnya yang menemui penyusutan.

Cara penanganan terhadap kerusakan amblas adalah sebagai berikut :

- 1) Pemeliharaan pada bidang perkerasan *surface treatment/micro surfing*
- 2) Pada lokasi yang mengalami rusak berat maka dilakukan penanganan dengan penambalan bidang atau penuh.

3. Cacat Permukaan (*Disintegration*)

Cacat permukaan merupakan kehilangan material perkerasan secara berangsur-angsur dari lapisan permukaan ke bawah. Yang termasuk cacat permukaan antara lain sebagai berikut ini :

a. Lubang (*Potholes*)

Lubang mempunyai ukuran bervariasi dari kecil hingga besar. Lubang ini menampung dan meresapkan air kedalam lapisan permukaan yang menyebabkan semakin parahnya kerusakan jalan.



Gambar 2.9. Lubang
Sumber : Hardiyatmo,H.C. (2007)

Faktor penyebab kerusakan lubang antara lain :

- 1) Campuran bahan pelapis bidang buruk
- 2) Air datang menuju tanah dasar melalui retakan dijalan
- 3) Disintegrasikan lapis pondasi yang disebabkan oleh beban lalu lintas
- 4) Menempelnya aspal di roda pengendaraan.

Cara penanganan terhadap kerusakan lubang adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk penanganan permanen dikerjakan dengan penambalan total
- 2) Untuk penanganan sementara dikerjakan dengan menumpas lubang dan mengisi lubang menggunakan aspal dingin khusus penambalan.

b. Pelepasan Butiran (*Raveling*)

Pelepasan butiran dapat terjadi secara meluas dan mempunyai efek serta disebabkan oleh hal yang sama dengan lubang.



Gambar 2.10. Pelepasan butiran
Sumber : Hardiyatmo,H.C. (2007)

Faktor penyebab pelepasan butiran antara lain :

- 1) Pencampuran bahan perkerasan pada lapisan permukaan buruk
- 2) Material penambah yang sangat lemah
- 3) Melakukan kompresi pada musim penghujan, sehingga menyebabkan pemadatan tidak maksimal.

Penanganan dapat dilakukan dengan pemeliharaan permukaan memakai *chip.seal* atau *slurry seal*.

c. Pengelupasan Lapisan Permukaan (*Stripping*)

Pengelupasan dapat disebabkan oleh kurangnya ikatan antar lapis permukaan dan lapisan dibawahnya, atau terlalu tipisnya lapis permukaan.



Gambar 2.11. Pengelupasan lapisan permukaan
Sumber : Hardiyatmo,H.C. (2007)

Faktor penyebab kerusakan *stripping* antara lain :

- 1) Kurangnya muatan penambat
- 2) Penutup tidak menempel dengan baik bata agregat
- 3) Absorpsi penambat
- 4) Keausan pada agregat
- 5) Kurang baiknya campuran pengikat
- 6) Kurangnya kompresi.

Cara penanganan terhadap kerusakan *stripping* adalah dengan cara menghamparkan tipis lapisan tambah (*overlay*).

4. Pengausan (*Polished Aggregate*)

Permukaan menjadi licin, sehingga membahayakan kendaraan. Pengausan terjadi karena agregat berasal dari material yang tidak tahan aus terhadap roda kendaraan, atau agregat yang dipergunakan berbentuk bulat dan licin, tidak berbentuk cubical.



Gambar 2.12. Pengausan
Sumber : Hardiyatmo,H.C. (2007)

Faktor penyebab kerusakan pengausan antara lain :

- 1) Batuan di permukaan substansi tidak aman untuk dipakai, bulat dan halus, dan tidak berbentuk kubus.
- 2) Beberapa agregat memiliki permukaan yang sangat halus, yang jika diterapkan pada perkerasan tanpa putus akan mengganggu kekasaran perkerasan sehingga komposit akan licin jika terkena hujan.

Cara penanganan terhadap kerusakan pengausan adalah sebagai berikut :

- 1) Lapis tambahan yang pipih
- 2) Menumpas lapis permukaan dari material yang dapat mengakibatkan keausan
- 3) Menghamparkan lapisan tambah (*overlay*).

5. Kegemukan (*Bleeding or Flushing*)

Pada temperatur tinggi aspal menjadi lunak dan akan terjadi jejak roda. Kegemukan dapat disebabkan pemakaian kadar aspal yang terlalu tinggi pada

campuran aspal, pemakaian terlalu banyak aspal pada pekerjaan *Prime Coat* dan *Coat*.



Gambar 2.13. Kegemukan
Sumber : Hardiyatmo,H.C. (2007)

Faktor penyebab kerusakan kegemukan antara lain :

- 1) Penggunaan kadar aspal berlebih
- 2) Kurangnya kandungan udara pada campuran aspal
- 3) Banyaknya bitumen dalam proyek *prime coat* atau *tack coat*.

Cara penanganan terhadap kerusakan kegemukan adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk mengumbangi kelebihan aspal, maka dapat diberikan pasir/batu caring dalam keadaan panas
- 2) Bila kerusakan ringan, pemeliharaan dikerjakan menggunakan *seal coat*, atau menggunakan agregat yang mudah rembes.

2.3 Pengguna Jalan

Pengguna jalan menurut UU No.22 Tahun 2009 adalah orang yang menggunakan jalan untuk berlalu lintas, baik menggunakan kendaraan maupun tidak. Di Indonesia tujuan dari pembangunan jalan adalah untuk pertahanan militer namun setelah kemerdekaan pembangunan jalan bertujuan meningkatkan pelayanan distribusi barang dan jasa dari satu daerah ke daerah lainnya guna menunjang pertumbuhan ekonomi. Jalan raya secara umum dapat digunakan oleh semua pengguna jalan namun terdapat jalan raya yang pembangunannya hanya ditujukan oleh pengguna jalan tertentu sesuai dengan alat transportasi.

Pengguna jalan dapat di kelompokkan dalam beberapa jenis yaitu pejalan kaki, pengguna kendaraan tidak bermotor, pengguna kendaraan bermotor, dan pengguna jalan dengan keterbatasan. Berikut kategori pengguna jalan sesuai dengan media atau alat transportasi :

1. Pejalan Kaki

Pejalan kaki ialah istilah dalam transportasi yang digunakan untuk menjelaskan orang yang melakukan aktifitas di area jalan raya tanpa menggunakan kendaraan. Pejalan kaki diberikan fasilitas yang hanya diperuntukkan bagi pejalan kaki seperti trotoar, zebra cross, dan jembatan penyeberangan. Selain mendapatkan hak atas fasilitas tersebut pejalan kaki juga memiliki hak prioritas jika berhubungan langsung dengan pengendara dengan memperhatikan keselamatan bersama. Kewajiban pejalan kaki adalah melakukan aktifitas ditempat yang diperuntukkan bagi pejalan kaki apabila tidak terdapat bagian jalan atau fasilitas yang diperuntukkan bagi pejalan kaki maka menggunakan bagian jalan paling kiri dan menyeberang dengan memperhatikan keselamatan bersama.

2. Kendaraan Tidak Bermotor

Kendaraan tidak bermotor adalah kendaraan yang tidak dilengkapi motor penggerak melainkan digerakkan dengan tenaga manusia seperti sepeda, becak ataupun digerakkan dengan tenaga hewan.

3. Kendaraan Bermotor

Pengguna jalan menggunakan kendaraan bermotor menjadi pengguna utama dalam melakukan mobilisasi di jalan raya. Definisi kendaraan bermotor menurut pasal 1 ayat 8 undang-undang Nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan. “Kendaraan bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain kendaraan yang berjalan diatas rel.”

Menurut PKJI (2023) kendaraan bermotor dibedakan menjadi tiga kategori :

a. Sepeda Motor

Sepeda motor adalah kendaraan bermotor berbentuk seperti sepeda dengan 2 atau 3 roda meliputi sepeda motor dan kendaraan roda 3 kombinasi sesuai

sistem klasifikasi Bina Marga. Sepeda motor merupakan kendaraan yang paling banyak di Indonesia.

b. Kendaraan Ringan

Kendaraan ringan diartikan sebagai kendaraan bermotor ber as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0 – 3,0 m meliputi mobil penumpang, sedan, jip, mikro bis, pick-up, dan truck kecil sesuai klasifikasi Bina Marga.

c. Kendaraan Berat

Kendaraan berat merupakan kendaraan bermotor dengan lebih dari 4 roda meliputi bis, truck 2 as, truck 3 as, dan truck kombinasi yang sesuai dengan klasifikasi Bina Marga.

2.4 Dampak Kerusakan Jalan

Undang-Undang Jalan No. 38 Tahun 2004 tentang jalan yang menyebutkan bahwa jalan merupakan prasarana transportasi yang memegang peranan penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, dan pertahanan keamanan. Karena itu jika suatu jalan tidak dapat memberi pelayanan yang baik maka akan memberikan dampak pada bidang – bidang tersebut, selain itu menurut Undang-Undang No.22 Tahun 2009 menyebutkan jalan yang rusak dapat mengakibatkan kecelakaan lalu lintas.

Dengan terjadinya kerusakan pada jalan tentu menimbulkan pengaruh yang mengganggu pengguna jalan dan masyarakat. Oleh karena itu ketentuan kondisi jalan yang baik atau buruk dapat ditentukan dari beberapa sifat dan keadaan pengguna jalan dan masyarakat.

2.4.1 Kecelakaan

Menurut Malkhamah (1995) Data kecelakaan lalu lintas yang lengkap dan akurat sangat diperlukan untuk membantu memahami segala hal yang berhubungan dengan kecelakaan lalu lintas, karakteristik kecelakaan yang terjadi, lokasi rawan kecelakaan. Dampak yang terjadi di jalanan akibat kondisi jalanan yang rusak antara lain terjadinya peningkatan angka kecelakaan yang terjadi karena pengemudi yang terperosok lubang yang ada di jalan atau karena menghindari kerusakan yang terjadi.

2.4.2 Kenyamanan

Pengertian Kenyamanan adalah suatu kondisi perasaan seseorang yang merasa nyaman berdasarkan persepsi masing-masing individu. Sedangkan nyaman merupakan suatu keadaan telah terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yang bersifat individual akibat beberapa faktor kondisi lingkungan. Kenyamanan dan rasa nyaman adalah penilaian komprehensif seseorang terhadap lingkungannya. Dengan terjadinya kerusakan jalan tentu mengganggu kenyamanan karena pada dasarnya kerusakan ini akan mengakibatkan kemacetan, dan apalagi saat hujan deras mengguyur kawasan rusak ini, air akan menggenang dan menutupi jalan rusak (berlubang) akhirnya masyarakat menjadi cemas dan was-was. Kecemasan dan kemacetan inilah yang dimaksud mengganggu kenyamanan pengguna jalan.

Kerusakan jalan bisa berdampak pada kondisi emosional, kondisi kesehatan, dan pikiran seseorang. Dampak psikis yang diderita saat seseorang melakukan perjalanan akibat kondisi infrastruktur yang buruk adalah pola pikir yang mudah tersulut emosi ketika berkendara. Hal lain adalah diakibatkan posisi mengendarai tidak mendapatkan kenyamanan saat berkendara berpotensi menurunkan stamina tubuh dan menyebabkan kecelakaan. Dampak kerusakan jalan yang lebih dapat dirasakan adalah kualitas udara yang tidak baik terutama pada saat jalan yang rusak dalam kondisi kering.

2.4.3 Perekonomian

Infrastruktur merupakan roda penggerak pertumbuhan ekonomi. Dari alokasi pembiayaan publik dan swasta, infrastruktur dipandang sebagai lokomotif pembangunan nasional dan daerah. Secara ekonomi makro ketersediaan dari jasa pelayanan infrastruktur mempengaruhi marginal productivity of private capital, sedangkan dalam konteks ekonomi mikro, ketersediaan jasa pelayanan infrastruktur berpengaruh terhadap pengurangan biaya produksi.

Kerusakan jalan memberikan pengaruh terhadap kondisi kendaraan, karena dengan kondisi jalan yang rusak komponen pada kendaraan dipaksa bekerja melebihi kemampuan dari kendaraan tersebut sehingga umur pakai komponen kendaraan lebih cepat rusak dari pada umur yang direncanakan. Komponen kendaraan yang lebih cepat mengalami kerusakan akibat kondisi jalan.

yang buruk adalah kaki – kaki, peredam, steering, transmisi, bahkan komponen di dalam mesin.

2.4.4 Sosial Budaya

Dampak terhadap aspek sosial ini meliputi kualitas lingkungan yang dirasakan oleh masyarakat dan kualitas interaksi kehidupan bermasyarakat yang berdampak pada kesejahteraan masyarakat. Dengan adanya kondisi jalan raya yang baik sangat membantu masyarakat dalam melaksanakan interaksi sosialnya, baik antar desa maupun wilayah lainnya sehingga setiap kegiatan yang menyangkut aktivitas sosial lainnya dapat terlaksana dengan baik. Namun dengan kondisi jalan yang rusak dapat menghambat interaksi antar masyarakat pada daerah tersebut.

2.5. Populasi dan Sampel

Populasi didalam statistik diartikan keseluruhan objek penelitian baik berupa orang, hewan, atau benda yang menjadi pusat perhatian seorang peneliti dalam ruang lingkup dan masa-masa yang sudah ditentukan. Populasi memiliki karakteristik, kepentingan, tujuan maupun nilai yang sama serta berada pada ruang lingkup yang satu.

Dalam penelitian, tidak selamanya seluruh populasi dijadikan objek/subjek yang diteliti, diungkap data-datanya, dikaji karakteristiknya. Dalam kasus dimana jumlah populasi penelitian sangat banyak, maka dengan alasan-alasan tertentu peneliti dimungkinkan untuk mengambil sebagian saja dari jumlah populasi tersebut untuk dijadikan objek/subjek penelitian. Jadi bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sample yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sample tersebut kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sample yang diambil dari populasi haruslah benar-benar mewakili populasi.

Sampel adalah sebagian jumlah yang diambil dari populasi yang memiliki karakteristik atau ciri khas yang betul-betul *representative* dan dapat mewakili karakteristik atau ciri khas dari populasi itu sendiri. Agar jumlah sampel yang digunakan dapat sebanding dengan jumlah populasi, maka jumlah sampel dapat

dihitung dengan rumus-rumus tertentu. Rumus Lemeshow merupakan rumus yang digunakan untuk mengetahui jumlah sampel yang tidak diketahui.

Rumus *Lemeshow* dapat dilihat pada persamaan 2.1

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{d^2} \dots\dots\dots (Pers 2.1)$$

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 (1-0,5)}{0,1^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \cdot 0,25}{0,01}$$

$$n = 96,04$$

$$= 100$$

Dimana:

n = Jumlah sampel

Z = Nilai standar keyakinan = 1,96

p = Maksimal estimasi = 0,5

d = alpha (0,10)

Tabel 2.1 skor kepercayaan

Tingkat kesalahan	alpha	skor
99 %	0,01	2,575
95 %	0,05	2,131
90 %	0,10	1,96

Sumber : Sugiyono (2013)

2.6. Uji Validitas

Uji validitas membantu menentukan apakah ada pertanyaan dalam survei Anda yang harus dibuang atau diganti karena dianggap tidak relevan. Pengujian bersifat statistik dan dapat dilakukan secara manual atau menggunakan komputer (misalnya menggunakan paket komputer SPSS) (Umar.Husein, 2013:386). Suatu survei dianggap valid jika pertanyaan- pertanyaan dalam survei tersebut dapat mengatakan sesuatu yang diukur oleh survei tersebut. Hal ini dapat menunjukkan seberapa efektif suatu alat ukur dalam mengukur suatu besaran ukur. Untuk

mengukur relevansi, hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan korelasi antara skor item pertanyaan dan skor total suatu komponen atau variabel. Untuk menentukan apakah skor untuk item pertanyaan valid, kriteria statistik ditetapkan sebagai berikut:

1. jika r hitung $>$ r tabel, maka variabel tersebut valid.
2. Jika r hitung $<$ r tabel, maka variabel tersebut tidak valid.

Rumus yang digunakan dalam Uji Validitas Data adalah sebagai berikut dapat di lihat pada persamaan 2.2

$$R_{xy} = \frac{(X_i \cdot y) - (\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \Sigma X_i^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \Sigma Y_i^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \dots\dots\dots \text{(Pers 2.2)}$$

Dimana :

R_{xy} = Koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

X_i = Jawaban responden

Y = Total jawaban responden

Dengan menggunakan alat bantu program *Microsoft excel* 2010 dan program SPSS versi 23 (*Statistic Product and Service Solutions*).

Saat mengumpulkan data dari responden menggunakan, misalnya, skala Likert, Anda harus terlebih dahulu menguji validitas dan reliabilitas data survei Anda. Suatu sarana dianggap efektif jika dapat mengukur apa yang dibutuhkan dan mengungkapkan data secara memadai untuk variabel yang diteliti. Tinggi rendahnya efikasi instrument menunjukkan sejauh mana data yang dikumpulkan tidak menyimpang dari deskripsi variabel yang diteliti. Survei tersebut mengkorelasikan skor untuk setiap item dengan skor total untuk validasi. Metode korelasi yang digunakan adalah *Pearson Moment*, dan instrumen dianggap valid jika angka korelasi (r) $>$ r tabel.

1. Masukkan data survei asli ke lembar kerja SPSS. Jangan lupa sertakan totalnya di akhir
2. Kemudian pilih variabel tampilan dan beri nama setiap label kolom. - Analisis -Korelasi -Pilih *Bivariat*.
3. Kemudian muncul kotak dialog *Bivariate Correlations*, blok semua

variabel dan totalnya, masuk ke kolom Variable, pilih *Pearson's correlation coefficient*, lalu pilih *2-tailed* –OK untuk uji signifikansi *To do*.

4. Kemudian Anda akan melihat hasilnya.

2.7. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi hasil pengukuran dari kuesioner dalam penggunaan yang berulang. Jawaban responden terhadap pertanyaan dikatakan reliabel jika masing-masing pertanyaan dijawab secara konsisten atau jawaban tidak boleh acak.

Dalam mencari reliabilitas dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik *Cronbach Alpha* untuk menguji reliabilitas, alat ukur yaitu kompleksitas tugas, tekanan ketaatan, pengetahuan auditor. Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagaimana dinyatakan oleh Ghazali (2018:46), yaitu jika koefisien *Cronbach Alpha* $> 0,70$ maka pertanyaan dinyatakan andal atau suatu konstruk maupun variabel dinyatakan reliabel. Sebaliknya, jika koefisien *Cronbach Alpha* $< 0,70$ maka pertanyaan dinyatakan tidak andal. Perhitungan reliabilitas formulasi *Cronbach Alpha* ini dilakukan dengan bantuan program IBM SPSS V 23.

1. Nilai *Cronbach alpha* berkisar dari 0,00 hingga d. 0,20 berarti tidak dapat diandalkan.
2. *Cronbach alpha* 0.21 hingga d.0.40, artinya dapat diandalkan
3. Nilai *alfa Cronbach* berkisar antara 0,42 hingga d. 0,60, berani dan dapat dipercaya
4. Nilai *alfa Cronbach* berkisar antara 0,81 hingga d. 1,00, artinya sangat reliabel (Triton, 2005)

Penelitian ini menggunakan metode *cronbach alpha* untuk mengetahui apakah setiap instrumen reliabel. Pengukuran ini menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha* (α). Suatu komponen atau variabel dianggap reliabel jika nilai

Cronbach alpha lebih besar dari 0,60 (Nunnally, Ghozali, 2006). Nilai koefisien alfa > 0,60 oleh karena itu menunjukkan bahwa kuesioner tersebut reliabel (Ghozali, 2006). Rumus uji reliabilitas data adalah sebagai berikut dan dapat dilihat pada persamaan 2.3.

$$r_{11} = \frac{2xrb}{1+rb} \dots\dots\dots(Pers.2.3)$$

Dimana:

r_{11} = nilai reabilitas

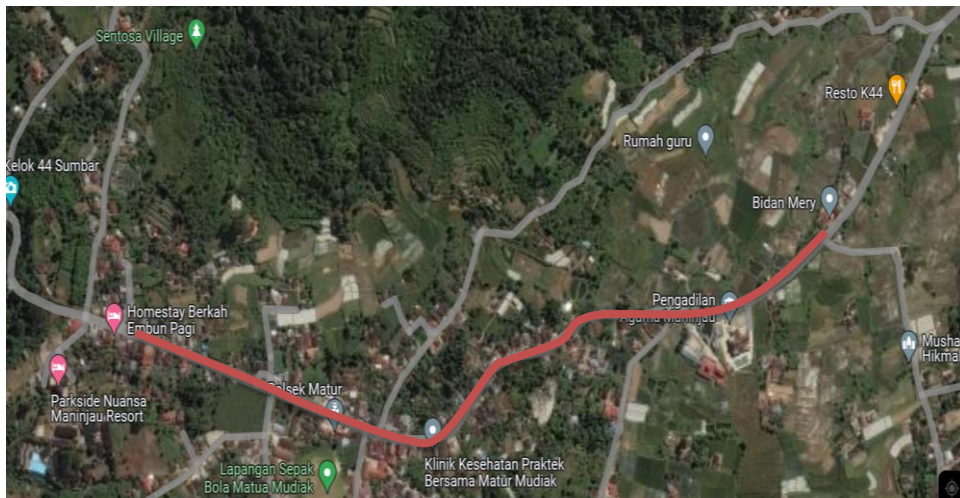
rb = nilai koefisien korelasi



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruas jalan Maninjau- Bukittinggi tepatnya di kenagarian Matua Mudiak kecamatan Matur kabupaten Agam provinsi Sumatera Barat. Ruas jalan yang diteliti memiliki panjang perkerasan jalan 2 km dan lebar jalan 5 m.



Gambar 3.1. Lokasi penelitian
Sumber : Google maps (21 April 2024)

3.2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan survei dan kuesioner untuk mengidentifikasi dampak dari kerusakan jalan. Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memahami jenis-jenis kerusakan jalan serta dampaknya bagi pengguna jalan tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum dan generalisasi.

3.3. Data Penelitian

3.3.1. Data Primer

Data primer dalam penelitian adalah informasi yang diperoleh langsung dari sumber asli terkait dengan objek penelitian baik secara observasi atau peninjauan maupun dengan cara wawancara. Data primer dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Kondisi jalan meliputi panjang ruas jalan, lebar jalan, jenis kerusakan jalan, jumlah kerusakan jalan.
2. kuesioner untuk responden yang merupakan pengguna jalan.

3.3.2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung atau dapat diartikan sebagai data yang diperoleh dari pihak lain berupa lembaga atau institusi yang berkaitan dengan topik penelitian. yaitu : Peta lokasi penelitian.

3.4. Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan merupakan langkah kunci dalam persiapan untuk survei lapangan yang lebih mendalam. Tujuan utamanya adalah untuk mengumpulkan informasi awal yang akurat tentang kondisi yang ada di lapangan sebelum memulai pengumpulan data yang lebih intensif. Dengan cara ini, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang konteks dan kompleksitas masalah yang sedang diteliti. Kegiatan yang akan dilakukan pada survei pendahuluan ini memiliki tujuan antara lain :

1. Penentuan batas ruas jalan yang yang menjadi objek penelitian.
2. Mengidentifikasi populasi untuk menentukan sampel sebagai responden penelitian.
3. Mencari tahu sebaran kerusakan jalan pada ruas jalan yang ditentukan.

Hasil dari survei pendahuluan berfungsi sebagai identifikasi masalah dan acuan awal untuk pelaksanaan survei lapangan yang lebih mendalam.

3.5. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data juga dapat dianggap sebagai fondasi dari keberhasilan penelitian karena data yang dikumpulkan akan menjadi dasar analisis dan interpretasi yang dilakukan oleh peneliti. Selain itu, proses ini tidak hanya mencakup teknik pengumpulan data, tetapi juga mempertimbangkan validitas, reliabilitas, dan ketepatan waktu dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan. Dengan demikian, tahapan pengumpulan data menjadi kunci untuk memastikan bahwa hasil penelitian memiliki nilai dan kegunaan yang maksimal bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan aplikasi praktisnya., yaitu :

3.5.1. Kerusakan Jalan

Metode survei yang dilakukan secara bertahap untuk mengetahui jenis kerusakan jalan umumnya melibatkan langkah-langkah berikut:

1. Mengidentifikasi jenis kerusakan pada ruas jalan yang ditetapkan.
2. Menghitung luas kerusakan jalan.

3.5.2. Kuesioner

Kuesioner adalah alat atau instrumen dalam penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk memberikan pendapat atau jawaban mengenai suatu masalah. Kuesioner pada penelitian ini menggunakan kuesioner tertutup, dimana responden hanya memberikan pendapat mengenai pernyataan berdasarkan jawaban yang telah ditentukan. Kuesioner ditujukan kepada pengguna jalan sebagai sampel dalam penelitian.

Pada penelitian ini jawaban pada instrumen kuesioner menggunakan skala *Likert* dengan gradasi dari positif sampai dengan negatif, Skala likert yang digunakan yaitu menggunakan modifikasi skala likert 4 tingkat. Menurut Hadi dalam (Hertanto, 2017) modifikasi skala likert dimaksudkan untuk menghilangkan kelemahan yang ada pada skala *Likert* 5 tingkat. Kelemahan skala likert 5 tingkat yaitu data penelitian jadi banyak yang hilang, karena kategori jawaban *undeciden* memiliki makna ganda. Makna ganda yang dimaksudkan bisa jadi belum memutuskan jawaban atau sudah memutuskan jawab. Selain itu, adanya jawaban ditengah menimbulkan jawaban ke arah tengah. Terutama bagi mereka yang ragu ragu dalam menjawab.

Adapun skala yang digunakan seperti berikut ini:

- | | |
|----------------------|---|
| a. Sangat baik | 4 |
| b. Baik | 3 |
| c. Kurang baik | 2 |
| d. Sangat Tidak baik | 1 |

Dalam melakukan pengumpulan data dengan metode kuesioner, penentuan responden harus dipilih berdasarkan kebutuhan dari penelitian. Tahapan dalam menentukan responden pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penentuan Populasi

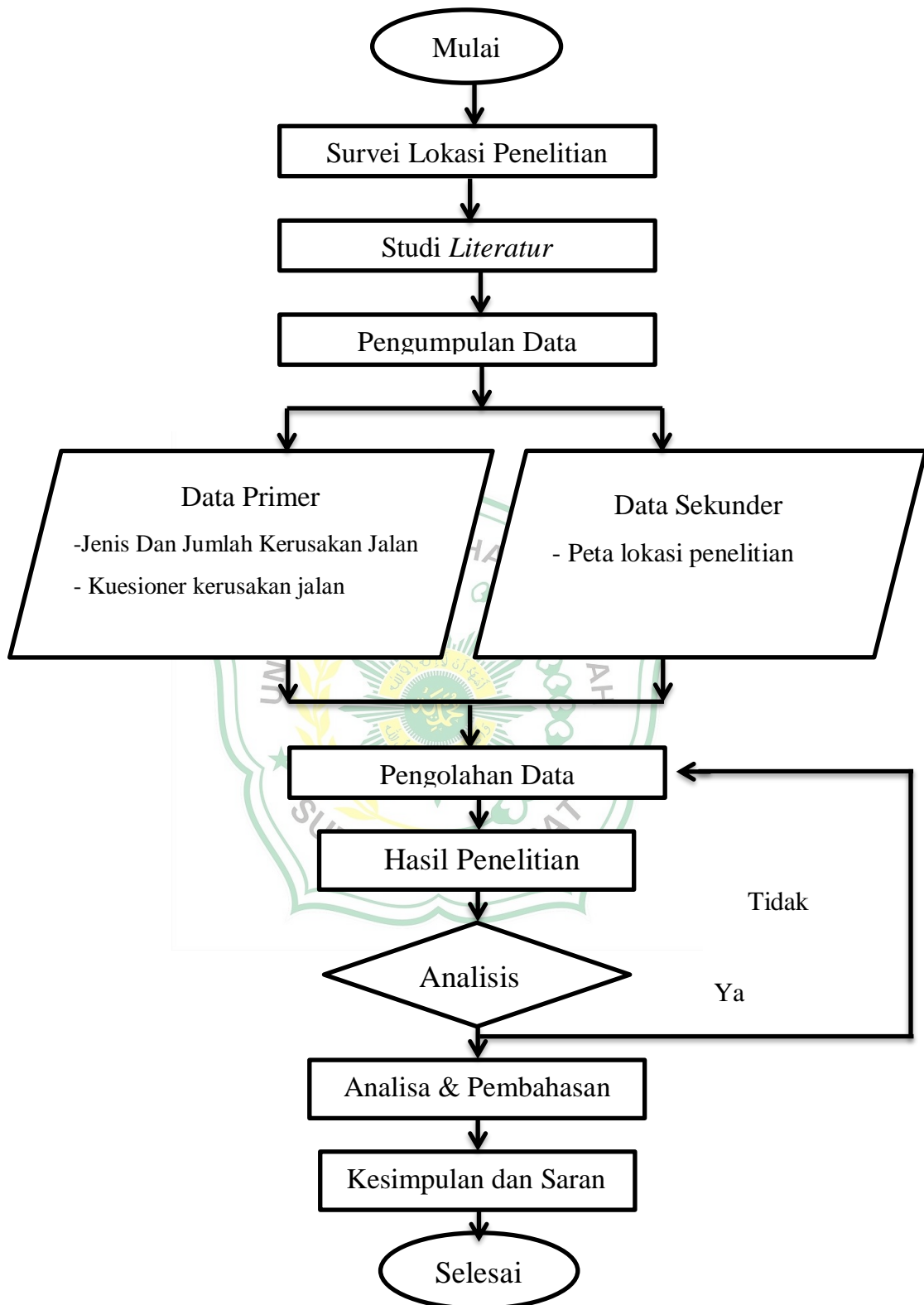
Populasi pada penelitian ini adalah pengguna kendaraan bermotor yang melintas ruas jalan Matur.

2. Penentuan Ukuran Sampel

Penentuan ukuran sampel dalam penelitian ini dilakukan untuk memastikan efektivitas dalam pengambilan data, mengingat jumlah populasi yang besar. Reduksi populasi dilakukan untuk mendapatkan sampel yang representatif, tanpa kehilangan gambaran keseluruhan dari populasi. Penentuan ukuran sampel menggunakan Rumus Lemeshow dipilih karena populasi tidak diketahui dengan pasti, sehingga metode ini dianggap paling sesuai untuk menghasilkan ukuran sampel yang akurat dan dapat diandalkan.



3.6 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.2. Bagan alir penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

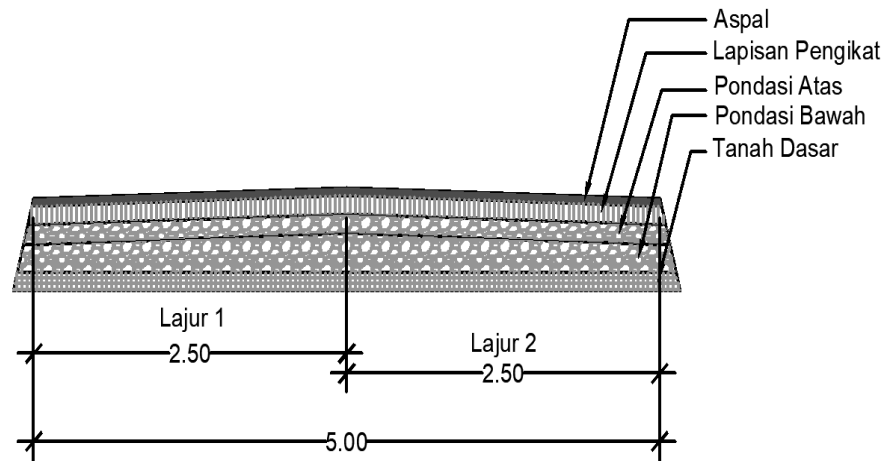
4.1. Geometrik Jalan

Geometri jalan merupakan gambaran suatu jalan yang meliputi penampang, profil, dan aspek lain yang berkaitan dengan bentuk fisik jalan serta menggambarkan kondisi fisik jalan. Data bentuk jalan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh melalui survei lapangan langsung terhadap jalan-jalan di lokasi penelitian. Data geometrik jalan di lokasi survei ditunjukkan pada Tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1 Data geometrik jalan

Nama jalan	Jl. Maninjau – Bukittinggi, Matua Mudiak
Status Jalan	Jalan Lokal
Panjang ruas jalan	2,3 Kilometer
Lebar badan jalan	5 Meter
Jumlah jalur	2
Jumlah lajur	2
Lebar tiap lajur	2,5 Meter
Jenis perkerasan	Perkerasan Lentur (Aspal)
Markah jalan	Tidak Ada
Bahu jalan	Tidak Ada

Sumber : Survei (2024)



Gambar 4.1. Penampang melintang ruas jalan
 Sumber : Pengolahan data Autocad 2014



Gambar 4.2. Ruas jalan matuak mudiak
 Sumber : Dokumentasi survei (2024)

4.1.1. Kerusakan Jalan

Untuk mengetahui kondisi kerusakan jalan pada jalan Bukittinggi-Maninjau di kenagarian Matua Mudiak dilakukan survei lapangan, adapun beberapa jenis kerusakan jalan yang didapat yaitu :

1. Amblas

Amblas merupakan salah satu jenis kerusakan jalan yang sulit dideteksi oleh pengguna jalan karena jika dilihat secara visual, lapisan permukaan yang rusak hampir sama dengan bagian jalan yang tidak rusak. Perbedaan utama hanya terlihat pada berkurangnya ketinggian area yang rusak sehingga terjadi

perbedaan ketinggian permukaan dibandingkan dengan lapisan permukaan yang masih dalam kondisi baik.

Pada ruas jalan Matua Mudiak, tidak terlalu banyak jalan yang mengalami amblas. Terdapat 6 titik kerusakan. Berikut merupakan data dari jenis kerusakan amblas yang terdapat pada lokasi penelitian:

Tabel 4. 2 Data kerusakan amblas

STA	Panjang	Lebar	Kedalaman	Luas
0 + 000 – 0 + 100	40 cm	24 cm	2 cm	0,096 m ²
0 + 200 – 0 + 300	23 cm	12 cm	3 cm	0,023 m ²
0 + 600 – 0 + 700	17 cm	10 cm	2 cm	0,017 m ²
0 + 800 – 0 + 900	24 cm	12 cm	3 cm	0,028 m ²
1 + 300 – 1 + 400	21 cm	10 cm	2 cm	0,021 m ²
1 + 900 – 2 + 000	15 cm	13 cm	2 cm	0,019 m ²

Sumber : Survei (2024)



Gambar 4.3. Kerusakan amblas lokasi penelitian

Sumber : Dokumentasi survei (2024)

2. Retak Memanjang

Retak memanjang dapat diketahui secara visual dengan mengamati retakan yang searah dengan jalur dan mempunyai pola garis memanjang. Di lokasi

penelitian, terdapat 9 titik kerusakan retak memanjang. Bentuk data kerusakan retak memanjang yang ditemui pada lokasi penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Data kerusakan retak memanjang

STA	Panjang	Lebar	Luas
0 + 000 – 0 + 100	30 cm	2 cm	0,061 m ²
0 + 200 – 0 + 300	27 cm	2 cm	0,015 m ²
0 + 600 – 0 + 700	53 cm	2 cm	0,013 m ²
0 + 800 – 0 + 900	67 cm	2 cm	0,092 m ²
0 + 900 – 1 + 000	46 cm	2 cm	0,924 m ²
1 + 000 – 1 + 100	82 cm	2 cm	0,027 m ²
1 + 600 – 1 + 700	115 cm	2 cm	0,023 m ²
1 + 700 – 1 + 800	55 cm	2 cm	0,017 m ²
1 + 800 – 1 + 900	35 cm	2 cm	0,708 m ²

Sumber : Survei (2024)



Gambar 4.4. Kerusakan retak memanjang lokasi penelitian
Sumber : Dokumentasi survei (2024)

3. Retak Tepi

Kerusakan retak tepi secara visual dapat diketahui dari bentuk retakan pada lapisan permukaan jalan yang terletak pada tepi permukaan jalan membentuk pola persegi dan berkelompok. Di lokasi penelitian terdapat 7 titik kerusakan retak tepi. Adapun data dari kerusakan retak tepi yang teramati pada lokasi penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Data kerusakan retak tepi

STA	Panjang	Lebar	Luas
0 + 000 – 0 + 100	105 cm	22 cm	0,230 m ²
0 + 100 – 0 + 200	43 cm	12 cm	0,526 m ²
0 + 300 – 0 + 400	23 cm	7 cm	0,021 m ²
0 + 300 – 0 + 400	31 cm	14 cm	0,043 m ²
0 + 500 – 0 + 600	42 cm	10 cm	0,047 m ²
0 + 700 – 0 + 800	50 cm	16 cm	0,085 m ²
1 + 300 – 1 + 400	65 cm	18 cm	0,117 m ²

Sumber : Survei (2024)



Gambar 4.5. Kerusakan retak tepi lokasi penelitian

Sumber : Dokumentasi survei (2024)

4. Retak Acak

Kerusakan retak acak diketahui dari bentuk retakan pada lapis permukaan dengan pola tidak beraturan. Pada lokasi penelitian ditemukan 8 titik

kerusakan. Berikut data dari kerusakan retak acak yang ditemukan di lokasi penelitian sebagai berikut :

Tabel 4. 5 Data kerusakan retak tepi

STA	Panjang	Lebar	Luas
0 + 000 – 0 + 100	35 cm	15 cm	0,052 m ²
0 + 100 – 0 + 200	43 cm	12 cm	0,051 m ²
0 + 100 – 0 + 200	35 cm	21 cm	0,073 m ²
0 + 300 – 0 + 400	12 cm	6 cm	0,007 m ²
0 + 700 – 0 + 800	16 cm	8 cm	0,012 m ²
0 + 800 – 0 + 900	15 cm	13 cm	0,022 m ²
1 + 500 – 1 + 600	26 cm	17 cm	0,044 m ²
1 + 800 – 1 + 900	23 cm	11 cm	0,025 m ²

Sumber : Survei (2024)



Gambar 4.6. Kerusakan retak acak lokasi penelitian
Sumber : Dokumentasi survei (2024)

5. Lubang

Pada jenis kerusakan lubang identifikasi dilakukan dengan melihat dimana suatu area permukaan jalan lapis aspal telah menghilang sehingga membentuk cekungan. Pada lokasi penelitian ini terdapat 20 dengan rata-rata kedalaman lubang 8 cm. Adapun data kerusakan retak acak yang ditemukan pada lokasi penelitian sebagai berikut :

Tabel 4. 6 Data kerusakan lubang

STA	Panjang	Lebar	Kedalaman	Luas
0 + 000 – 0 + 100	20 cm	10 cm	8 cm	0,020 m ²
0 + 000 – 0 + 100	80 cm	40 cm	10 cm	0,320 m ²
0 + 000 – 0 + 100	33 cm	17 cm	5 cm	0,056 m ²
0 + 000 – 0 + 100	25 cm	15 cm	6 cm	0,037 m ²
0 + 000 – 0 + 100	42 cm	18 cm	7 cm	0,075 m ²
0 + 300 – 0 + 400	31 cm	16 cm	6 cm	0,049 m ²
0 + 300 – 1 + 400	53 cm	21 cm	7 cm	0,110 m ²
0 + 400 – 1 + 500	25 cm	12 cm	5 cm	0,030 m ²
0 + 600 – 1 + 700	47 cm	21 cm	6 cm	0,098 m ²
0 + 800 – 1 + 900	52 cm	32 cm	8 cm	0,166 m ²
1 + 200 – 1 + 300	21 cm	12 cm	6 cm	0,025 m ²
1 + 200 – 1 + 300	39 cm	20 cm	7 cm	0,078 m ²
1 + 400 – 1 + 500	45 cm	19 cm	7 cm	0,121 m ²
1 + 700 – 1 + 800	21 cm	12 cm	6 cm	0,025 m ²
1 + 700 – 1 + 800	39 cm	20 cm	7 cm	0,078 m ²
1 + 800 – 1 + 900	45 cm	19 cm	7 cm	0,085 m ²
1 + 800 – 1 + 900	52 cm	27 cm	8 cm	0,140 m ²
1 + 800 – 1 + 900	42 cm	11 cm	7 cm	0,046 m ²
1 + 800 – 1 + 900	15 cm	8 cm	4 cm	0,012 m ²
1 + 800 – 1 + 900	29 cm	16 cm	6 cm	0,046 m ²

Sumber : Survei (2024)



Gambar 4.7. Kerusakan lubang lokasi penelitian
 Sumber : Dokumentasi survei (2024)

6. Pengelupasan lapisan Permukaan

Pada lokasi penelitian terdapat 10 kerusakan jenis kerusakan pengelupasan lapisan permukaan. Adapun data kerusakan Kehancuran permukaan yang ditemukan pada lokasi penelitian sebagai berikut :

Tabel 4. 7 Data kerusakan pengelupasan lapisan

STA	Panjang	Lebar	Luas
0 + 000 – 0 + 100	13 cm	10 cm	0,013 m ²
0 + 000 – 0 + 100	21 cm	6 cm	0,013 m ²
0 + 100 – 0 + 200	35 cm	21 cm	0,073 m ²
0 + 300 – 0 + 400	12 cm	10 cm	0,012 m ²
0 + 700 – 0 + 800	16 cm	8 cm	0,012 m ²
0 + 800 – 0 + 900	26 cm	13 cm	0,033 m ²
1 + 500 – 1 + 600	23 cm	11 cm	0,025 m ²
1 + 800 – 1 + 900	25 cm	12 cm	0,030 m ²
0 + 600 – 1 + 700	47 cm	21 cm	0,098 m ²
0 + 800 – 1 + 900	52 cm	32 cm	0,166 m ²

Sumber : Survei (2024)



Gambar 4.8. Pengelupasan lapisan permukaan lokasi penelitian
 Sumber : Dokumentasi survei (2024)

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah pengguna jalan yang melintasi ruas jalan Matua Mudiak. Adapun data pengguna jalan diperoleh menggunakan rumus Lemeshow dengan jumlah populasi tidak diketahui.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{d^2}$$

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 (1-0,5)}{0,1^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \cdot 0,25}{0,01}$$

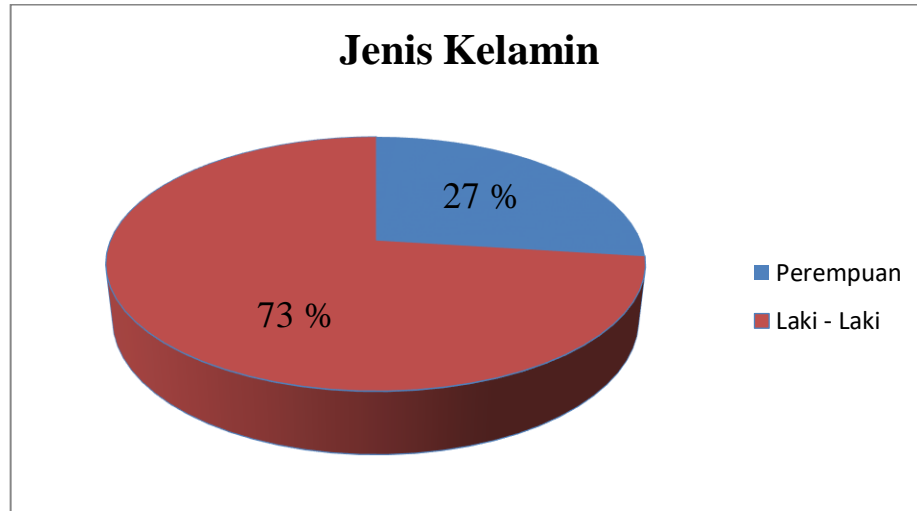
$$n = 96,04 = 100 \text{ sampel}$$

Sampel penelitian untuk pengguna jalan berdasarkan perhitungan diatas yaitu berjumlah 100 sampel.

4.3 Dampak Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Jalan

4.3.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yaitu 73 responden berjenis kelamin laki-laki dan 27 responden berjenis kelamin perempuan. Persentase responden berdasarkan jenis kelamin disajikan sebagai berikut :



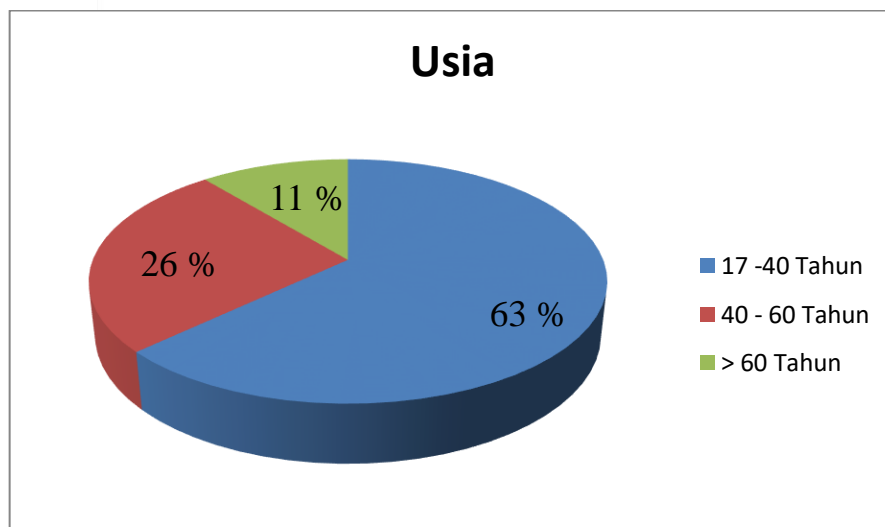
Gambar 4.9. Karakteristik jenis kelamin responden

Sumber : Data analisis 2024

Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa jumlah responden pengguna jalan yang berjenis laki-laki sebanyak 73% dan perempuan 27% dari total keseluruhan.

4.3.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik responden berdasarkan usia adalah responden yang berumur 17-40 tahun berjumlah 63 responden, yang berusia 41-60 tahun berjumlah 26 responden, dan yang berusia diatas 60 tahun sebanyak 11 orang. Persentase responden berdasarkan usia disajikan pada gambar berikut :



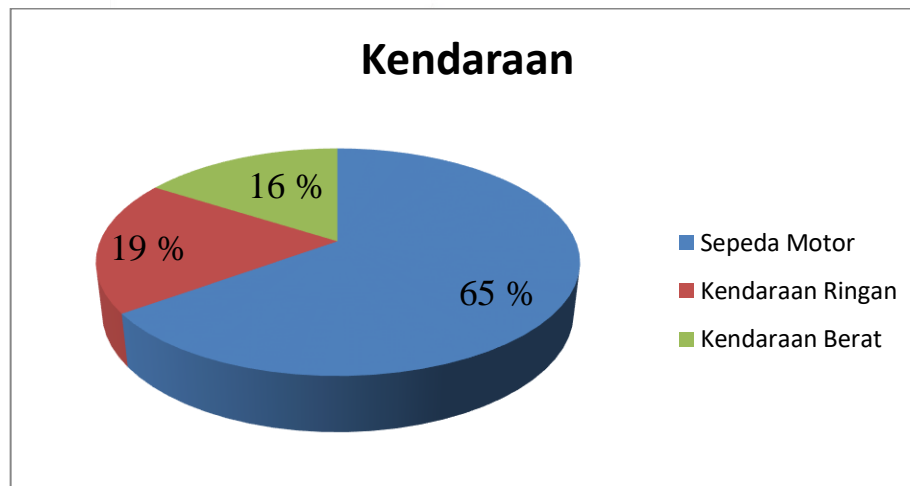
Gambar 4.10. Karakteristik usia responden

Sumber : Data analisis 2024

Berdasarkan gambar mengenai karakteristik usia diketahui responden dengan usia 17-40 tahun memiliki persentase sebesar 63 % ,umur 40-60 tahun memiliki responden 26 % dan usia diatas 60 tahun 11 % dari total keseluruhan responden.

4.3.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Kendaraan

Karakteristik responden berdasarkan jenis kendaraan yang dikendarai adalah berjumlah 65 responden menggunakan sepeda motor, 19 responden menggunakan kendaraan ringan, dan sebanyak 16 responden menggunakan kendaraan berat. Persentase responden berdasarkan jenis kendaraan yang digunakan di sajikan sebagai berikut :

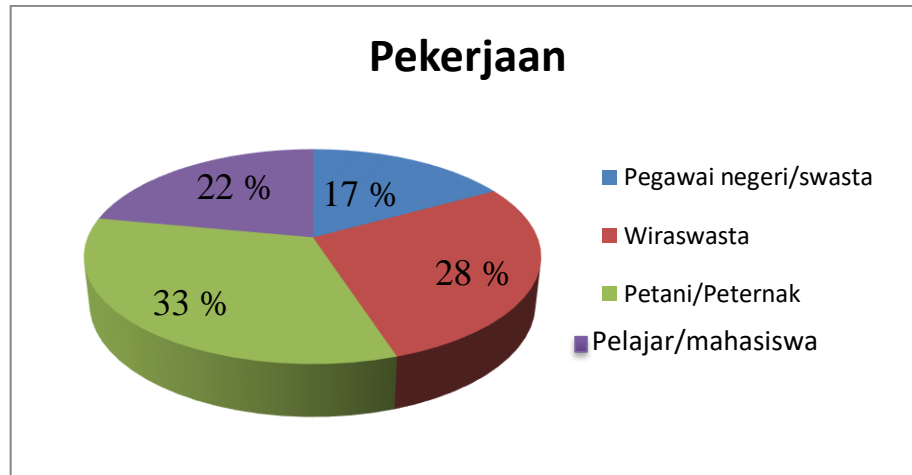


Gambar 4.11. Karakteristik jenis kendaraan responden
Sumber : Data analisis 2024

Berdasarkan diagram diatas diketahui responden dengan kendaraan sepeda motor sebesar 65 % , sedangkan untuk responden dengan kendaraan ringan sebesar 19 % dan responden kendaraan berat sebesar 16 % dari total keseluruhan responden.

4.3.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Karakteristik responden berdasarkan jenis Pekerjaan adalah 17 responden sebagai Pegawai negeri/swasta, 28 responden sebagai Wiraswasta, 33 responden sebagai Petani/peternak, dan 22 responden sebagai pelajar/mahasiswa. Persentase responden berdasarkan jenis kendaraan yang digunakan di sajikan sebagai berikut:



Gambar 4.12. Karakteristik jenis pekerjaan responden
Sumber : Data analisis 2024

Berdasarkan diagram diatas diketahui responden sebagai Pegawai negeri/swasta memiliki responden sebesar 17 %, sebagai Wiraswasta memiliki responden 28 %, sebagai Petani/peternak memiliki responden paling banyak 33 %, dan sebagai pelajar/mahasiswa memiliki 22 % responden.

4.3.5 Deskripsi Responden Pengguna Jalan

Pernyataan responden merupakan alat yang mengukur seberapa besar pengaruh yang dirasakan terhadap suatu kejadian yang dialami. Hasil kuesioner perlu digambarkan secara rinci untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang terjadi terhadap suatu peristiwa serta aspek yang paling berpengaruh dalam peristiwa tersebut.

Dalam mendeskripsikan hasil kuesioner perlu dilakukan pengukuran dengan menggambarkan secara jelas atas tanggapan yang diberikan responden dengan tujuan untuk mendapatkan kesimpulan atas pemahaman responden terhadap peristiwa yang diamati. Adapun pengukuran yang dimaksud adalah untuk mendapatkan tingkat capaian responden terhadap setiap instrumen kuesioner maupun aspek dari peristiwa yang diamati.

Untuk mengetahui tingkat pencapaian responden digunakan rumus sebagai berikut:

$$TCR = \frac{\text{Rata-rata skor} \times 100}{\text{Skor maksimum}}$$

Dimana : TCR = Tingkat Pencapaian Responden

. Berikut merupakan kategori pencapaian responden :

Tabel 4.8. Total capaian responden

Persentase Pencapaian	Kriteria
76% - 100%	Sangat Baik
51% - 75%	Baik
26% - 50%	Kurang Baik
0% - 25%	Sangat Tidak Baik

Sumber : Sugiyono (2013)

Berdasarkan empat aspek yang berdampak akibat kerusakan jalan berikut merupakan hasil tanggapan dari kuesioner yang telah disebarakan :

1. Aspek Keamanan

Untuk mengetahui hasil tanggapan mengenai tanggapan responden mengenai dampak kerusakan jalan dari aspek keamanan sebagai berikut :

Tabel 4.9. Tabulasi kuesioner pengguna jalan aspek keamanan

No	Indikator	Pernyataan Responden				Skor	Rata-Rata Skor	TCR	Keterangan
		SB	B	KB	STB				
1	Keamanan 1	74	20	16	0	388	3,88	97 %	Sangat Baik
2	Keamanan 2	72	21	7	0	365	3,65	91 %	Sangat Baik
3	Keamanan 3	68	19	11	2	352	3,52	88 %	Sangat Baik
4	Keamanan 4	79	12	9	0	370	3,70	92 %	Sangat Baik
5	Keamanan 5	78	14	8	0	370	3,70	92 %	Sangat Baik
Rata- Rata						369	3,69	92 %	Sangat Baik

Sumber : Data analisis 2024

Dampak kerusakan jalan pada aspek keamanan secara keseluruhan memiliki nilai rata rata skor 3,69 dan total capaian responden sebesar 92% dengan kriteria Sangat Baik. Untuk indikator dengan nilairata – rata skor tertinggi adalah pada pernyataan Keamanan 4 dan 5 dengan nilai skor 3,70 dan total capaian responden sebesar 92 % dengan kriteria Sangat Baik , pernyataan Keamanan 5 memperoleh nilai rata – rata skor 4,24 yang memiliki penilaian Baik dan total capaian responden 84,74% dengan kriteria Baik, pernyataan Keamanan 3 memperoleh nilai rata – rata skor 3,52 dan total capaian responden 88 % dengan kriteria Baik,

pernyataan Keamanan 2 memperoleh nilai rata – rata skor 3,65 dan total capaian responden 91 % dengan kriteria Baik, pernyataan Keamanan 1 memperoleh nilai rata – rata skor 3,88 dan total capaian responden 97 % dengan kriteria Baik.

2. Aspek Kenyamanan

Untuk mengetahui hasil tanggapan responden mengenai dampak kerusakan jalan dari aspek kenyamanan sebagai berikut :

Tabel 4.10. Tabel kuesioner pengguna jalan aspek kenyamanan

No	Indikator	Pernyataan Responden				Jumlah Skor	Rata-Rata Skor	TCR	Keterangan
		SB	B	KB	STB				
1	Kenyamanan 1	17	71	10	1	302	3,02	75 %	Baik
2	Kenyamanan 2	6	87	6	0	293	2,93	73 %	Baik
3	Kenyamanan 3	9	80	10	1	297	2,97	73 %	Baik
4	Kenyamanan 4	82	11	7	0	378	3,78	94 %	Sangat Baik
5	Kenyamanan 5	10	81	8	1	300	3,00	75 %	Baik
6	Ke nyamanan 6	2	88	9	1	287	2,87	72 %	Baik
7	Kenyamanan 7	82	13	5	0	377	3,77	94 %	Baik
Rata-rata						319	3,19	78 %	Sangat Baik

Sumber : Data analisis 2024

Dampak kerusakan jalan pada aspek kenyamanan secara keseluruhan memiliki nilai rata rata skor 3,19 dan total capaian responden sebesar 78% dengan kriteria Sangat Baik. Untuk indikator dengan nilai rata – rata skor tertinggi adalah pada pernyataan Kenyamanan 4 dengan nilai skor 3,78 dan total capaian responden sebesar 94 % dengan kriteria Sangat Baik, pernyataan Kenyamanan 1 memperoleh nilai rata – rata skor 3,02 dan total capaian responden 75 % dengan kriteria Baik, pernyataan Kenyamanan 2 memperoleh nilai rata – rata skor 2,93 dan total capaian responden 73 % dengan kriteria Sangat Baik, pernyataan Kenyamanan 3 memperoleh nilai rata – rata skor 2,97 dan total capaian responden

73% dengan kriteria Baik, pernyataan Kenyamanan 5 memperoleh nilai rata – rata skor 3,00 dan total capaian responden 75 % dengan kriteria Baik, pernyataan Kenyamanan 6 memperoleh nilai rata – rata skor 2,87 dan total capaian responden 72 % dengan kriteria Baik, pernyataan Kenyamanan 7 memperoleh nilai rata – rata skor 3,77 dan total capaian responden 94 % dengan kriteria Baik.

3. Aspek Perekonomian

Untuk mengetahui hasil tanggapan responden mengenai dampak kerusakan jalan dari aspek perekenomian sebagai berikut :

Tabel 4.11. Tabel kuesioner pengguna jalan aspek perekonomian

No	Indikator	Pernyataan Responden				Jumlah Skor	Rata-Rata Skor	TCR	Keterangan
		SB	B	KB	STB				
1	Perekonomian 1	11	83	5	1	304	3,04	76 %	Sangat Baik
2	Perekonomian 2	90	5	5	0	385	3,85	96 %	Sangat Baik
3	Perekonomian 3	8	80	11	1	295	2,95	73 %	Baik
Rata- Rata						328	3,28	82 %	Sangat Baik

Sumber : Data analisis 2024

Dampak kerusakan jalan pada aspek perekonomian secara keseluruhan memiliki nilai rata rata skor 3,28 dan total capaian responden sebesar 82 % dengan kriteria Baik. Untuk indikator dengan nilai rata – rata skor tertinggi adalah pada pernyataan Perekonomian 2 dengan nilai skor 3,85 dan total capaian responden sebesar 96 % dengan kriteria Sangat Baik , pernyataan Perekonomian 1 memperoleh nilai rata – rata skor 3,04 dan total capaian responden 76 % dengan kriteria Baik, pernyataan Perekonomian 3 memperoleh nilai rata – rata skor 2,95 dan total capaian responden 73 % dengan kriteria Baik.

4. Aspek Sosial Budaya

Untuk mengetahui hasil tanggapan responden mengenai dampak kerusakan jalan dari aspek ekonomi sebagai berikut :

Tabel 4.12. Tabel kuesioner pengguna jalan aspek sosial budaya

No	Indikator	Pernyataan Responden				Jumlah Skor	Rata-Rata Skor	TCR	Keterangan
		SB	B	KB	STB				
1	Sosial Budaya 1	1	95	3	1	296	2,96	74 %	Baik
2	Sosial Budaya 2	89	5	6	0	383	3,83	96%	Sangat Baik
3	Sosial Budaya 3	92	3	5	0	387	3,87	97 %	Sangat Baik
Rata- Rata						355	3,55	89 %	Sangat Baik

Sumber : Data analisis 2024

Dampak kerusakan jalan pada aspek sosial budaya secara keseluruhan memiliki nilai rata rata skor 3,55 dan total capaian responden sebesar 89 % dengan kriteria Baik. Untuk indikator dengan nilai rata – rata skor tertinggi adalah pada pernyataan Sosial Budaya 3 dengan nilai skor 3,87 dan total capaian responden sebesar 97 % dengan kriteria Sangat Baik , pernyataan Sosial Budaya 1 memperoleh nilai rata – rata skor 2,96 dan total capaian responden 74 % dengan kriteria Baik, pernyataan Sosial Budaya 2 memperoleh nilai rata – rata skor 3,83 dan total capaian responden 96 % dengan kriteria Baik.

4.4. Uji Validitas, Reliabilitas dan Kuesioner Pengguna Jalan

Pengujian Validitas dilakukan agar mengetahui tingkat valid instrumen penelitian dalam mengenai suatu peristiwa. Adapun caranya dengan penelitian dalam mengenai suatu peristiwa. Adapun cara dengan mengkorelasikan antara skor yang telah diperoleh pada item instrumen penelitian dengan total skor. Pengujian ini dilakukan terhadap tanggapan dari 100 responden dengan 18 butir pernyataan. Berikut uji validitas yang telah dilakukan dalam penelitian ini diuraikan pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.13. Uji validitas kuesioner pengguna jalan

Indikator	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Keamanan 1	0,667	0,256	Valid
Keamanan 2	0,662	0,256	Valid
Keamanan 3	0,559	0,256	Valid
Keamanan 4	0,653	0,256	Valid
Keamanan 5	0,668	0,256	Valid
Kenyamanan 1	0,556	0,256	Valid
Kenyamanan 2	0,730	0,256	Valid
Kenyamanan 3	0,602	0,256	Valid
Kenyamanan 4	0,716	0,256	Valid
Kenyamanan 5	0,608	0,256	Valid
Kenyamanan 6	0,574	0,256	Valid
Kenyamanan 7	0,695	0,256	Valid
Perekonomian 1	0,608	0,256	Valid
Perekonomian 2	0,771	0,256	Valid
Perekonomian 3	0,570	0,256	Valid
Sosial Budaya 1	0,341	0,256	Valid
Sosial Budaya 2	0,388	0,256	Valid
Sosial Budaya 3	0,447	0,256	Valid

Sumber : Data analisis 2024

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa semua instrumen penelitian dinyatakan valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan demikian, seluruh tanggapan responden terbukti valid dalam mengukur dampak kerusakan jalan terhadap pengguna jalan.

Uji korelasi adalah uji untuk mengukur keeratan hubungan secara linier antara dua variabel yang mempunyai distribusi data normal. Jika signifikansi $> 0,05$ maka tidak ada hubungan antara dua variabel dan jika signifikansi $< 0,05$ maka ada hubungan antara kedua variabel tersebut. Berikut uji korelasi pearson yang telah dilakukan dalam penelitian ini diuraikan pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.14. Uji korelasi kuesioner pengguna jalan

Indikator	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
Keamanan 1	0,018	0,05	Ada
Keamanan 2	0,002	0,05	Ada
Keamanan 3	0,000	0,05	Ada
Keamanan 4	0,028	0,05	Ada
Keamanan 5	0,002	0,05	Ada
Kenyamanan 1	0,000	0,05	Ada
Kenyamanan 2	0,033	0,05	Ada
Kenyamanan 3	0,003	0,05	Ada
Kenyamanan 4	0,031	0,05	Ada
Kenyamanan 5	0,000	0,05	Ada
Kenyamanan 6	0,000	0,05	Ada
Kenyamanan 7	0,000	0,05	Ada
Perekonomian 1	0,004	0,05	Ada
Perekonomian 2	0,032	0,05	Ada
Perekonomian 3	0,000	0,05	Ada
Sosial Budaya 1	0,000	0,05	Ada
Sosial Budaya 2	0,003	0,05	Ada
Sosial Budaya 3	0,000	0,05	Ada

Sumber : Data analisis 2024

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa semua instrumen penelitian dinyatakan memiliki signifikansi dengan keadaan dalam mengukur dampak kerusakan jalan terhadap pengguna jalan.

Uji reliabilitas dilakukan terhadap item-item pertanyaan yang terbukti valid. Suatu variabel dianggap reliabel jika jawaban terhadap pertanyaan tersebut selalu konsisten. Koefisien reliabilitas instrumen bertujuan untuk menilai konsistensi jawaban dari butir-butir pernyataan yang diberikan oleh responden, kemudian dihitung reliabilitasnya menggunakan rumus “Alpha Cronbach”. Jika nilai “Alpha Cronbach” suatu variabel $> 0,6$ maka variabel tersebut reliabel atau memenuhi persyaratan, karena responden telah konsisten dalam menjawab setiap butir pernyataan. Perhitungan dilakukan dengan dibantu program IBM SPSS Statistics

23. Adapun reliabilitas untuk masing-masing variabel hasilnya disajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.15. Uji reliabilitas kuisisioner pengguna jalan

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	Koefisien	Keterangan
Keamanan	0,824	0,6	Realibel
Kenyamanan	0,856	0,6	Realibel
Perekonomian	0,763	0,6	Realibel
Sosial Budaya	0,641	0,6	Realibel

Sumber : Data analisis 2024



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada ruas jalan Maninjau – Bukittinggi yang tepatnya di kenagarian Matua Mudiak kecamatan Matur serta dari uraian dan pembahasan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada ruas jalan maninjau – Bukittinggi tepatnya di kenagarian Matua Mudiak didapatkan 7 jenis kerusakan yaitu kerusakan ambblas, kerusakan retak memanjang, kerusakan retak tepi, kerusakan retak, kerusakan lubang, dan pengelupasan lapisan permukaan.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dampak kerusakan jalan bagi pengguna jalan Maninjau – Bukittinggi di Kenagarian Matua Mudiak, ditinjau dari beberapa aspek, diperoleh hasil sebagai berikut:
 - Aspek Keamanan: Memiliki pengaruh tertinggi dengan rata-rata skor 3,69 dan penilaian "Sangat Baik"
 - Aspek Kenyamanan: Menyusul dengan rata-rata skor 3,19 dan penilaian "Sangat Baik"
 - Aspek Perekonomian: Memperoleh rata-rata skor 3,28 dengan penilaian "Sangat Baik"
 - Aspek Sosial Budaya: Mendapatkan rata-rata skor 3,55 dengan penilaian "Sangat Baik".

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan sebagai berikut :

1. Pada saat survei kerusakan jalan lebih baik dilakukan pada saat jalan sepi agar menghindari salahnya dalam pengukuran.
2. Untuk instansi terkait agar melakukan perbaikan jalan harus dengan segera dan menyeluruh pada tiap-tiap kerusakan, serta melakukan pembuatan drainase, markah jalan, rambu lalu lintas dan bahu jalan.

3. Pengecekan terhadap kondisi jalan harus lebih sering dilakukan sehingga jika terjadi kerusakan segera dilakukan perbaikan sebelum tingkat kerusakan semakin parah.



DAFTAR PUSTAKA

- Ade Yute Prasetyo, (2017). *Analisa Dampak Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Jalan dan Lingkungan*, Tugas Akhir, Universitas Atma Jaya : Yogyakarta.
- Amir, T. (2015). *Merancang Kuesioner: Konsep dan Panduan Untuk Penelitian Sikap, Kepribadian, dan Perilaku*. Jakarta: Kencana.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Duli, N. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data Dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ghozali, Imam. (2006). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS (Edisi Ke 4)*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hamdi, A. S., & Bahrudin, E. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi Dalam Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hardiyatmo, H.C. (2007) *Pemeliharaan Jalan Raya*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Herlina, V. (2019). *Panduan Praktis Mengolah Data Kuesioner Menggunakan SPSS*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Hertanto, E. (2017). Perbedaan skala likert lima skala dengan modifikasi skala likert empat skala. *Metodologi Penelitian*
- Husein Umar. (2013). *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis*. Jakarta: Rajawali.
- Lemeshow. (1997). *Besar Sampel Dalam Penelitian*, Yogyakarta, UGM
- Malkhamah, Siti. (1995). *Menajemen Lalu Lintas*, Biro penerbit Kmts FT UGM.

- Moleong, Lexy J. (2007) *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Oglesby, C.H. (1988), *Teknik Jalan Raya*, Penerbit Erlangga,
- Patilima. Hamid. 2005. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- PUPR. (2023). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia Dektorat Jendral Bina marga*. Kebayoran Baru Jakarta Selatan: PUPR.
- Rolan Ade. (2020). *Analisa Dampak Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Jalan Dan Lingkungan*, Tugas Akhir, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Batanghari.
- Sihotang, Hotmaulina. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif*. UKI Press, Jakarta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukirman, S.(2003). *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Bandung:Nova.
- Sufren, & Natanael, Y. (2013). *Mahir Menggunakan SPSS Secara Otodidak*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Suwardo dan Sugiharto. (2004). *Tingkat Kerataan Jalan Berdasarkan Alat Rolling Straight Edge Untuk Mengestimasi Pelayanan Jalan*, Universitas Gajah Mada: Yogyakarta
- Unaradjan, D. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Grafindo.
- Undang Undang Republik Indonesia No.38 Tahun 2004, *Tentang Jalan*, Jakarta.
- Undang Undang Republik Indonesia No.22 Tahun 2009, *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.
- Wiratna. 2014. *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

KUESIONER PENGGUNA JALAN
ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN JALAN TERHADAP
PENGGUNA JALAN

Dengan ini, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan pendapat pada kuesioner yang diberikan. Informasi yang diberikan merupakan bantuan yang sangat berarti bagi saya dalam menyelesaikan penelitian ini, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu berikan saya ucapkan terimakasih.

A. Identitas

1. Nama :
2. Usia : Tahun
3. Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan
4. Pekerjaan :
5. Jenis Kendaraan : Sepeda Motor Pick up/Truck/dll
 Sedan/Jeep/dll Bus/Mobil
- Penumpang

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon diberi tanda (✓) kolom yang dianggap paling sesuai.
- SB : Sangat Berpengaruh
B : Berpengaruh
KB : Kurang Berpengaruh
STB : Sangat Tidak Berpengaruh
2. Setiap pertanyaan hanya membutuhkan satu jawaban.
3. Mohon memberikan jawaban sebenarnya karena tidak mempengaruhi apapun.
4. Setelah mengisi kuesioner diharapkan mengembalikan kepada yang menyerahkan kuesioner.

No	Pernyataan	SB	B	KB	STB
Keamanan					
1	Perasaan berpotensi kecelakaan saat melewati jalan rusak				
2	Saat mengendarai kendaraan menjadi tidak Stabil				
3	Marka jalan/Rambu lalu lintas yang tidak dapat di ketahui				
4	Jalan rusak memberikan kecemasan saat Berkendara				
5	Fasilitas jalan yang rusak				
Kenyamanan					
1	Ergonomi / Posisi berkendara yang terganggu				
2	Kecepatan kendaraan yang tidak konsisten				
3	Guncangan yang berlebih pada kendaraan saat melalui jalan yang rusak				
4	Memberikan kontrol pengendalian kendaraan yang lebih				
5	Macet /Antrian kendaraan yang terjadi				
6	Polusi udara/Debu dari jalan yang mengalami Kerusakan				
7	Kondisi stamina tubuh cepat turun melewati jalan Rusak				
Perekonomian					
1	Konsumsi bahan bakar yang meningkat				
2	Komponen kendaraan menjadi lebih cepat mengalami kerusakan				
3	Kondisi kendaraan menjadi tidak bersih				
Sosial Budaya					
1	Kondisi emosional yang tidak baik				
2	Pengendara yang tidak sesuai lajur				
3	Pungutan liar yang dilakukan masyarakat sekitar Jalan				

Tabel Correlative

		Candidates															TOTAL		
		KEWAMAMNAN 1	KEWAMAMNAN 2	KEWAMAMNAN 3	KEWAMAMNAN 4	KEWAMAMNAN 5	KEWAMAMNAN 6	KEWAMAMNAN 7	PEREKONOMIAN ANI	PEREKONOMIAN AN2	PEREKONOMIAN AN3	SOSIALBUKAWA A1	SOSIALBUKAWA A2	SOSIALBUKAWA A3	TOTAL				
KEWAMAMNAN	Person Correlation	1																	
	Sig (2-tailed)		.591**	.380**	.507**	.571**	.298**	.547**	.461**	.662**	.513**	.518**	.511**	.388**	.621**	.318**	.281**	.221**	.285**
KEWAMAMNAN 2	Person Correlation		1																
	Sig (2-tailed)			.334**	.543**	.530**	.405**	.571**	.441**	.696**	.416**	.333**	.500**	.463**	.646**	.300**	.057**	.185**	.186**
KEWAMAMNAN 3	Person Correlation			1															
	Sig (2-tailed)				.334**	1													
KEWAMAMNAN 4	Person Correlation				1														
	Sig (2-tailed)					.334**	1												
KEWAMAMNAN 5	Person Correlation					1													
	Sig (2-tailed)						.334**	1											
KEWAMAMNAN 6	Person Correlation						1												
	Sig (2-tailed)							.334**	1										
KEWAMAMNAN 7	Person Correlation							1											
	Sig (2-tailed)								.334**	1									
PEREKONOMIAN ANI	Person Correlation								1										
	Sig (2-tailed)									.334**	1								
PEREKONOMIAN AN2	Person Correlation									1									
	Sig (2-tailed)										.334**	1							
PEREKONOMIAN AN3	Person Correlation										1								
	Sig (2-tailed)											.334**	1						
SOSIALBUKAWA A1	Person Correlation											1							
	Sig (2-tailed)												.334**	1					
SOSIALBUKAWA A2	Person Correlation													1					
	Sig (2-tailed)														.334**	1			
SOSIALBUKAWA A3	Person Correlation															1			
	Sig (2-tailed)																.334**	1	
TOTAL	Person Correlation																1		
	Sig (2-tailed)																	.334**	1

Reliability Statistics

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	100	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.824	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
▶ KEAMANAN1	14.5800	4.206	.646	.784
KEAMANAN2	14.6100	4.099	.658	.779
KEAMANAN3	14.7300	4.037	.471	.845
KEAMANAN4	14.5600	3.986	.684	.771
KEAMANAN5	14.5600	4.027	.690	.770

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	100	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	100	100.0


a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.856	7

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
KENYAMANAN1	19.4600	4.271	.488	.860
KENYAMANAN2	19.5100	4.454	.770	.823
KENYAMANAN3	19.5200	4.293	.674	.828
KENYAMANAN4	18.7600	3.861	.670	.830
KENYAMANAN5	19.4900	4.394	.634	.834
KENYAMANAN6	19.5800	4.771	.583	.844
KENYAMANAN7	18.7400	4.013	.667	.829



Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	100	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.763	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PEREKONOMIAN1	6.8200	.614	.651	.629
PEREKONOMIAN2	6.0300	.534	.589	.694
PEREKONOMIAN3	6.9100	.608	.555	.724



Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	100	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.641	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SOSIALBUDAYA1	7.7000	.717	.441	.664
SOSIALBUDAYA2	6.8500	.331	.528	.457
SOSIALBUDAYA3	6.8100	.378	.550	.392



