

**ANALISIS KONDISI JALAN MENGGUNAKAN METODE
PKRMS (INVENTARISASI JALAN)**

SKRIPSI

OLEH:

**ROSPITA GULTOM
218110049**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 4/12/23

Access From (repository.uma.ac.id)4/12/23

ANALISIS KONDISI JALAN MENGGUNAKAN METODE PKRMS (INVENTARISASI JALAN)

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik
Universitas Medan Area



Oleh:

**ROSPITA GULTOM
218110049**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

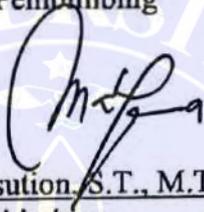
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kondisi Jalan Menggunakan Metode PKRMS
(Inventarisasi Jalan)
Nama : Rospita Gultom
NPM : 218110049
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh:
Komisi Pembimbing

 24/11/2023

Mahliza Nasution, S.T., M.T
Pembimbing




Triandari, S.T., M.T
Ket. Program Studi

Tanggal Lulus : 2 Agustus 2023

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima saksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan saksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

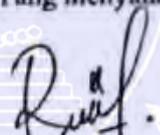
Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rospita Gultom
NPM : 218110049
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksklusif (**Non Exclusive Royalty Free-Right**) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Kondisi Jalan Menggunakan Metode PKRMS (Inventarisasi Jalan). Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : Agustus 2023
Yang menyatakan


(Rospita Gultom)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Simpang Pete Pada tanggal 20 November 1998 dari Ayah Bilmar Gultom dan Ibu Murniwati Tamba. Penulis merupakan putri ke 2 dari 3 bersudara. Tahun 2017 Penulis lulus dari SMA Negeri 1 Bandar, pada tahun 2020 Penulis lulus dari Politeknik Negeri Medan Program D3 Teknik Sipil dan pada tahun 2021 terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

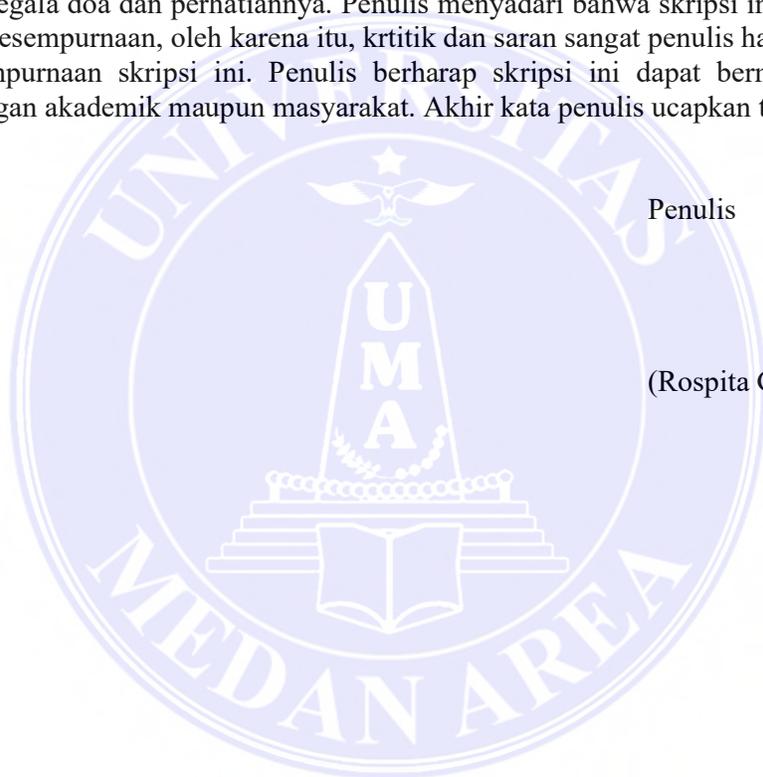


KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha kuasa atas segala karunia-Nya sehingga Skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam skripsi ini ialah Manajemen Jalan dengan judul Analisis Kondisi Jalan Menggunakan Metode PKRMS (Inventarisasi Jalan). Terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Mahliza Nasution, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing dan Ibu Tika Ermita Wulandari, S.T., M.T. selaku Ka. Prodi Teknik Sipil yang telah banyak memberikan saran. Disamping itu penghargaan penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis selama penyusunan skripsi. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah, Ibu serta seluruh keluarga atas segala doa dan perhatiannya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kalangan akademik maupun masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Penulis

(Rospita Gultom)



ABSTRAK

Kerusakan jalan terjadi akibat peningkatan volume lalu lintas yang disebabkan oleh mobilitas penduduk seiring dengan perluasan kawasan pemukiman dan industri di wilayah tersebut. Ruas Jalan di kabupaten Serdang bedagai, adalah ruas jalan yang menjadi objek penelitian. Ruas jalan ini telah mengalami kerusakan, terutama pada bagian lapisan permukaan dan drainase, sehingga memerlukan penanganan. Penelitian ini meliputi survei visual untuk mengetahui kondisi permukaan jalan. Data dianalisis menggunakan aplikasi *Provincial and Kabupaten Road Management System* (PKRMS). Hasil analisis menunjukkan kondisi Ruas Jalan di 6 ruas jalan, untuk tingkat kerusakan pada tipe perkerasan jalan Aspal/Beton yang memiliki persentase tertinggi adalah tipe Aspal dengan persentase 9,91% sepanjang 1,3 km dan persentase Kondisi Perkerasan jalan Aspal/Beton tertinggi adalah 12.20% kondisi baik sepanjang 1,6 km. Tingkat kerusakan pada tipe perkerasan jalan Kerikil/Tanah yang memiliki persentase tertinggi adalah tipe Kerikil dengan persentase 87.80 % sepanjang 11,52 km dan persentase Kondisi Perkerasan jalan Kerikil/Tanah tertinggi adalah 87.42% kondisi rusak berat sepanjang 87,42 km. Rekapitulasi kemantapan jalan kondisi kritis sepanjang 11.47 km dengan persentase 87.43% sehingga harus segera dilakukan penanganan. Berdasarkan hasil analisis didapat prioritas penanganan kerusakan pada perkerasan jalan, untuk 6 ruas jalan yang ditinjau masuk kedalam program Pemeliharaan Rutin (PR), Rutin Kondisi (RK) dan peningkatan struktur jalan (UPG).

Kata Kunci: PKRMS, Kerusakan Jalan, Kondisi Permukaan & Prioritas Penanganan

ABSTRACT

Road damage occurs due to an increase in traffic volume caused by population mobility along with the expansion of residential and industrial areas in the region. The road section in Serdang Bedagai district is the road section that is the object of research. This section of road has experienced damage, especially to the surface layer and drainage, so it requires treatment. This research includes a visual survey to determine the condition of the road surface. Data was analyzed using the Provincial and District Road Management System (PKRMS) application. The results of the analysis show the condition of the Road Sections on 6 roads, the level of damage to the Asphalt/Concrete road pavement type which has the highest percentage is the Asphalt type with a percentage of 9.91% along 1.3 km and the highest percentage of Asphalt/Concrete Road Pavement Condition is 12.20 % good condition along 1.6 km. The level of damage to the Gravel/Soil road pavement type which has the highest percentage is the Gravel type with a percentage of 87.80% along 11.52 km and the highest percentage of Gravel/Soil road pavement conditions is 87.42%, heavily damaged condition along 87.42 km. Recapitulation of road stability in critical condition along 11.47 km with a percentage of 87.43% so it must be handled immediately. Based on the results of the analysis, it was found that the priorities for dealing with damage to road pavement were prioritized, for the 6 road sections reviewed were included in the Routine Maintenance (PR), Routine Condition (RK) and road structure improvement (UPG) programs.

Keywords: *PKRMS, Road Damage, Surface Conditions & Handling Priorities*



DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Jalan	6
2.2 Perkerasan Jalan	11
2.3 Kerusakan Jalan	12
2.4 Penanganan Kerusakan Jalan	21
2.5 Metode <i>Provincial/Kabupaten Road Management System</i> (PKRMS).....	23
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	56
3.1 Lokasi Penelitian	56
3.2 Studi Literatur	57
3.3 Survei Pendahuluan.....	57
3.4 Pengumpulan Data	58
3.5 Analisis Data	58
3.6 Tahapan Penelitian	59
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	60
4.1 Data Umum	60
4.2 Analisis Data Inventarisasi	61
4.3 Analisis Data Kondisi Jalan	80
4.4 Analisis Data Lalu Lintas.....	96
4.5 Hasil Pengolahan Data	100

BAB IV. SIMPULAN DAN SARAN	111
5.1 Kesimpulan	111
5.2 Saran	111

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Golongan dan Kelompok Jenis Kendaraan.....	36
Tabel 2. Kebutuhan data Untuk PKRMS.....	43
Tabel 3. Metode Penentuan Penanganan Jalan	45
Tabel 4. Daftar Ruas Jalan Lokasi Penelitian	57
Tabel 5. Daftar Ruas Jalan	60
Tabel 6. Daftar Kelas Jalan	61
Tabel 7. Data Inventarisasi Ruas Jalan Pematang Tatal - Naga Kisar Kec. Perbaungan	62
Tabel 8. Data Inventarisasi Ruas Jalan Lidah Tanah - Pematang Tatal Kec. Perbaungan	64
Tabel 9. Data Inventarisasi Ruas Jalan Simp. Sibatu batu – Jalan Negara Kec. Perbaungan	67
Tabel 10. Data Inventarisasi Ruas Jalan Korajim – Gerak Tani Kec. Dolok Merawan.....	70
Tabel 11. Data Inventarisasi Ruas Jalan Kuta Baru – Sungai Pinang Kec. Tebing Tinggi	72
Tabel 12. Data Inventarisasi Ruas Jalan Simpang Sikata – Watas Dolok Masihul Kec. Perbaungan	74
Tabel 13. Data Kerusakan Jalan Ruas Jalan Pematang Tatal - Naga Kisar Kec. Perbaungan	80
Tabel 14. Data Kerusakan Jalan Ruas Jalan Lidah Tanah - Pematang Tatal Kec. Perbaungan	82
Tabel 15. Data Kerusakan Jalan Ruas Jalan Simp. Sibatu batu – Jalan Negara Kec. Perbaungan	85
Tabel 16. Data Kerusakan Jalan Ruas Jalan Korajim – Gerak Tani Kec. Dolok Merawan.....	87
Tabel 17. Data Kerusakan Jalan Ruas Jalan Kuta Baru – Sungai Pinang Kec. Tebing Tinggi	91
Tabel 18. Data Kerusakan Jalan Ruas Jalan Simpang Sikata – Watas Dolok Masihul Kec. Perbaungan	94
Tabel 19. Data Lalu Lintas Ruas Jalan Pematang Tatal - Naga Kisar Kec. Perbaungan	96
Tabel 20. Data Lalu Lintas Ruas Jalan Lidah Tanah - Pematang Tatal Kec. Perbaungan	96
Tabel 21. Data Lalu Lintas Ruas Jalan Simp. Sibatu batu – Jalan Negara Kec. Perbaungan	97
Tabel 22. Data Lalu Lintas Ruas Jalan Korajim – Gerak Tani Kec. Dolok Merawan.....	97
Tabel 23. Data Lalu Lintas Ruas Jalan Kuta Baru – Sungai Pinang Kec. Tebing Tinggi	98
Tabel 24. Data Lalu Lintas Ruas Jalan Simpang Sikata – Watas Dolok Masihul Kec. Perbaungan	98
Tabel 25. Tipe/ kondisi Perkerasan Aspal/Beton.....	100
Tabel 26. Tipe/ kondisi Perkerasan Kerikil/Tanah	101

Tabel 27. Rekapitulasi Kemantapan Jalan	102
Tabel 28. Prioritas Penanganan.....	109



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagian-bagian Jalan	7
Gambar 2. Jalan Bergelombang	13
Gambar 3. Jalan Alur	13
Gambar 4. Jalan Amblas	14
Gambar 5. Jalan Sengkang	14
Gambar 6. Jalan Mengembang.....	15
Gambar 7. Jalan Benjol dan Turun	16
Gambar 8. Tipe-tipe Retakan pada Permukaan Lentur	17
Gambar 9. Retak Pinggir.....	17
Gambar 10. Pelapukan dan Butiran Lepas.....	18
Gambar 11. Kegemukan.....	19
Gambar 12. Agregat Licin.....	19
Gambar 13. Pengelupasan.....	20
Gambar 14. Lubang.....	21
Gambar 15. Kerusakan Tambalan.....	21
Gambar 16. Alur Survei PKRMS	24
Gambar 17. Alur Survei Pengumpulan Data	25
Gambar 18. Tampilan pengisian data Provinsi	47
Gambar 19. Tampilan pengisian data Kabupaten	47
Gambar 20. Tampilan pengisian data Kecamatan.....	48
Gambar 21. Menu Pengisian Data Ruas Jalan	49
Gambar 22. Menu Pengisian Data DRP	50
Gambar 23. Menu Pengisian Kelas Jalan.....	51
Gambar 24. Menu Menimporm Data Inventarisasi Ruas Jalan dari Tabel PKRMS	52
Gambar 25. Tampilan Pengisian Data Lalu Lintas dengan Cara Manual.....	55
Gambar 26. Lokasi Penelitian	56
Gambar 27. Diagram Alur Penelitian.....	60
Gambar 28. Menu TabletImportExport.....	76
Gambar 29. Cara Pengexportan Tablet Survei.....	77
Gambar 30. Tampilan Tablet Survei.....	77
Gambar 31. Tampilan Tablet Survei Inventarisasi jalan.....	78
Gambar 32. Tampilan Tablet Survei Inventarisasi Jalan	78
Gambar 33. Tampilan Impor data tablet survei	79
Gambar 34. Tampilan Inventarisasi Jalan yang berhasil diinput	79
Gambar 35. Menu TabletImportExport.....	95
Gambar 36. Tampilan Kondisi Jalan yang berhasil diinput.....	95
Gambar 37. Tampilan Tablet Survei Inventarisasi Jalan	99
Gambar 38. Hasil Stripmap Ruas Jalan Pematang Tatal – Naga Kisar	103
Gambar 39. Hasil Stripmap Ruas Jalan Lidah Tanah - Pematang Tatal	104
Gambar 40. Hasil Stripmap Ruas Jalan Simp. Sibatu Batu - Jalan Negara	105
Gambar 41. Hasil Stripmap Ruas Jalan Korajim – Gerak Tani	106
Gambar 41. Hasil Stripmap Ruas Jalan Kuta Baru – Sungai Pinang.....	107
Gambar 43. Hasil Stripmap Ruas Jalan Simp. Sikata – Watas Kecamatan	

Dolak Masihul.....108



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data Survei Inventarisasi Jalan.....	114
Lampiran 2 Data Survei Kondisi Jalan	122
Lampiran 3 Data Survei Lalu Lintas.....	131
Lampiran 4 Data Kerusakan Jalan	134
Lampiran 5 Foto Dokumentasi.....	137



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan memiliki peranan penting terhadap kehidupan manusia, terutama dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pertumbuhan perekonomian suatu daerah (Farhan & Nuh, 2022).

Kerusakan jalan disebabkan oleh peningkatan volume lalu lintas yang disebabkan oleh mobilitas penduduk seiring dengan perluasan kawasan pemukiman dan industri di wilayah tersebut. Hal ini dikarenakan kendaraan bermuatan berlebih lebih dari satu kali melintas di jalan tersebut (Asalam et al., 2021).

Menurut Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota Direktorat Bina Marga No.018/T/BNKT/1990, terdapat beberapa jenis kerusakan jalan, antara lain kekasaran permukaan, retak, alur, dan penurunan kemiringan. Mengingat beragamnya kerusakan jalan, maka penting untuk mengevaluasi kondisi jalan saat ini. Angka kondisi jalan ini pada akhirnya akan digunakan untuk membenarkan pilihan antara pemeliharaan rutin, pemeliharaan rutin, atau peningkatan jalan. Menurut Dewa Gede Wira Paringga (2020), metode survei yang paling sering digunakan dalam survei kondisi jalan adalah PKRMS.

Pentingnya program pengelola jaringan jalan raya adalah bahwa sebenarnya jaringan jalan raya kadang-kadang mengalami perubahan kondisi, dari yang tadinya tampak bagus menjadi sedikit dirugikan atau bahkan dirugikan parah. Hal ini terjadi pada sebagian atau bahkan seluruh organisasi jalan yang ada. Oleh karena itu, diharapkan perubahan yang cepat pada kondisi jalan. Untuk

situasi ini, bagian mendasar dari cara paling umum dalam menangani jaringan jalan mencakup tindakan peninjauan untuk mengumpulkan/menyimpan informasi dan data lapangan yang penting, khususnya mengenai luas jalan, panjang, kondisi dan dokumentasi kondisi jalan saat ini dimana data ini harus diperbaharui.

Panjang jalan kabupaten/kota di seluruh Indonesia adalah 444,548 km) pada tahun 2021, menurut laporan Statistik Transportasi Darat Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021. Sebanyak 17,82% dari seluruh panjang jalan nasional kabupaten/kota atau sepanjang 79.256 km diantaranya rusak berat. Berdasarkan wilayahnya, Sumatera Utara akan memiliki jalan kota/kabupaten terburuk di seluruh negeri pada tahun 2021. Sepanjang 9.187 km jalan raya kabupaten dan kota di provinsi tersebut dilaporkan rusak.

Sebanyak 6 kecamatan dan 17 kelurahan dengan 237 permukiman membentuk Kabupaten Serdang Bedagai seluas 1.900,22 Km². Kelompok etnis, kepercayaan, dan budaya yang berbeda membentuk populasi. Ibu kotanya, Sei Rampah, berfungsi sebagai pusat administratif. Hingga semester 1, pada tahun 2022 akan ada 669.746 warga yang tinggal di kawasan Serdang Bedagai. Dengan kekayaan alam yang beragam, Kabupaten Serdang Bedagai memiliki banyak potensi guna meningkatkan perekonomian daerah. Pantai-pantai di Mutiara 88, Woong Rame, Bali Lestari, Pondok Permai, Cermin Themepark, Hutan Mangrove Muara Baimbai, dan lain-lain merupakan bagian dari potensi wisata Kabupaten Serdang Bedagai.

Kondisi jalan yang baik sangat penting untuk menunjang kegiatan perekonomian dan mendongkrak pariwisata di Kabupaten Serdang Bedagai. Kondisi jalan perlu dievaluasi agar tetap terlihat bagus dan dapat memberikan

bantuan yang optimal kepada pengguna jalan. Tingkat kerusakan terhadap kondisi jalan dan saluran drainase harus dinilai guna menangani kondisi jalan yang rusak. Hal ini dilakukan sebagai alasan untuk mengelola kerugian yang ada. Sehubungan dengan itu, penelitian ini dilengkapi dengan judul “Analisis Kondisi Jalan Menggunakan Metode PKRMS (Inventarisasi Jalan)” di 6 ruas jalan lokal yang berdekatan dengan jalan lintas sumatera.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud Penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kerusakan pada 6 ruas jalan yang ada di Kecamatan Perbaungan, Dolok Merawan, dan Tebing Tinggi Kabupaten Serdang Bedagai menggunakan metode PKRMS (*Provincial and Kabupaten Road Management System*).

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui prioritas penanganan pada 6 ruas jalan yang ada di Kecamatan Perbaungan, Dolok Merawan, dan Tebing Tinggi Kabupaten Serdang Bedagai menggunakan metode PKRMS (*Provincial and Kabupaten Road Management System*) serta untuk mengetahui cara penggunaan aplikasi PKRMS (*Provincial and Kabupaten Road Management System*).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kerusakan jalan pada 6 ruas jalan yang terbagi di Kecamatan Perbaungan, Dolok Merawan dan Tebing Tinggi Kabupaten

Serdang Bedagai sesuai dengan Manual Aplikasi Sistem Program Pemeliharaan Jalan Provinsi/Kabupaten No. 04/M/BM/2021 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga?

2. Bagaimana prioritas penanganan pada 6 ruas jalan yang terbagi di Kecamatan Perbaungan, Dolok Merawan dan Tebing Tinggi Kabupaten Serdang Bedagai?

1.4 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah penelitian:

1. Lingkup penelitian adalah jalan lokal di wilayah Serdang Bedagai.
2. Peneliti hanya melakukan pengolahan data sebatas tingkat kerusakan jalan dan prioritas penanganan jalan.
3. Berdasarkan keadaan data survei yang digunakan, dilakukan penilaian terhadap data inventarisasi jaringan jalan Kabupaten Serdang Bedagai, kondisi jalan, dan LHR.
4. Proses pemasukan dan keluaran data pada aplikasi PKRMS, yang meliputi penilaian kondisi jalan dan penetapan prioritas pada jalan tertentu berdasarkan manual program, telah ditinjau.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat dari tugas akhir ini adalah:

1. Bagi peneliti dapat lebih memahami perbedaan bentuk kerusakan dan teknik perbaikan pada enam jalan kabupaten di wilayah Serdang Bedagai.

2. Bagi pemerintah dan mahasiswa, sebagai pertimbangan dalam mengambil kebijakan berdasarkan data dan hasil penelitian dalam menentukan penanganan kerusakan jalan sesuai dengan tipe kerusakan jalan yang terjadi serta sebagai bahan pembelajaran dalam menambah ilmu terkait aplikasi PKRMS serta penggunaannya.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jalan

Jalan didefinisikan dalam Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 sebagai setiap komponen jaringan transportasi darat yang berada di atas tanah, di bawah tanah, di bawah tanah, atau di atas air, kecuali jalur kabel dan kereta api. Ia juga memiliki peralatan tambahan yang diperlukan untuk transportasi, seperti struktur yang saling bertautan.

2.1.1 Bagian-Bagian Jalan

Manfaat jalan, ruang jalan, dan ruang pemantauan jalan semuanya disediakan oleh ruas jalan sebagaimana ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2010.

a. Ruang Manfaat Jalan (RUMAJA)

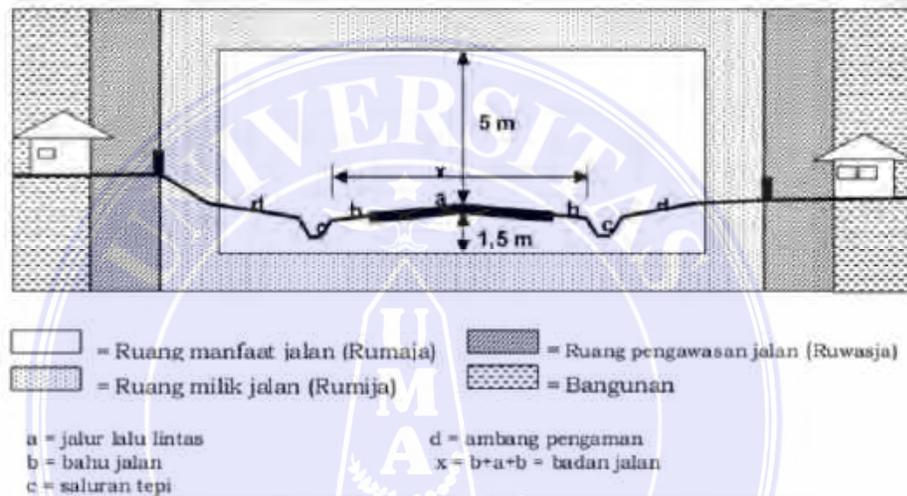
Ruang guna jalan adalah ruang di samping jalan yang dibatasi oleh lebar tertentu, yang sebagian tingginya ditentukan oleh penyelenggara jalan, dan dimanfaatkan untuk badan jalan, sisi saluran jalan, dan ambang batas keselamatan.

b. Ruang Milik Jalan (RUMIJA)

Ruang jalan mencakup ruang jalan aktual dan sejumlah bidang tanah terbatas yang saat ini tidak digunakan untuk tujuan lain namun dialokasikan untuk digunakan sebagai ruang jalan, perluasan jalan, dan perluasan jalan di masa depan. mempunyai kedalaman, lebar, dan tinggi tertentu.

c. Ruang Pengawasan Jalan (RUWASJA)

Untuk melindungi kebebasan penglihatan pengemudi, pembangunan jalan, dan fungsi jalan, pengelola jalan mengendalikan penggunaan area tertentu di luar ruang jalan. Area ini dikenal sebagai “ruang pengawasan jalan”. Gambar 1. menunjukkan bagian-bagian jalan yang dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 1. Bagian-bagian Jalan (DPUPKP Kab. Kulon Progo, 2023)

2.1.2 Pengelompokan Jalan

Jalan dibagi menjadi jalan umum dan jalan khusus berdasarkan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022, sesuai dengan kategorinya. Sistem, fungsi, status, dan kelas digunakan untuk mengklasifikasikan jalan umum. Jalan khusus tidak diperuntukkan bagi lalu lintas umum; melainkan digunakan untuk tujuan tertentu atau tujuan khusus yang dioperasikan oleh pihak lain selain operator jalan.

a. Sistem Jaringan Jalan

- 1) Sebagai penyedia jasa distribusi produk dan jasa bagi pembangunan seluruh wilayah di tingkat nasional, sistem jaringan jalan utama

menghubungkan seluruh simpul layanan distribusi dalam bentuk pusat-pusat kegiatan.

- 2) Penyerahan barang dan jasa ke lingkungan perkotaan ditangani oleh sistem jaringan jalan sekunder, yaitu sistem jaringan jalan.

b. Jalan Umum Menurut Fungsinya

- 1) Jalan raya umum yang melayani transportasi utama disebut jalan arteri; mereka dibedakan berdasarkan jarak perjalanan yang jauh, kecepatan rata-rata yang tinggi, dan kurangnya rute akses yang efisien. Persetujuan Operator Jalan mungkin diperlukan untuk pembatasan nomor jalan masuk.
- 2) Terbatasnya jumlah pintu masuk jalan, kecepatan rata-rata sedang, dan jarak tempuh yang tidak terlalu jauh merupakan ciri-ciri jalan kolektor, yaitu jalan umum dengan akses terbuka yang melayani lalu lintas pengumpulan atau penghalang.
- 3) Perjalanan jarak pendek, kecepatan rata-rata yang lamban, dan jumlah akses jalan yang tidak terbatas merupakan ciri-ciri jalan lokal yang merupakan jalan umum dan dilayani oleh jalan lokal.
- 4) Jalan raya umum yang dikenal sebagai "jalan lingkungan" mendukung mobilitas ramah lingkungan dan dibedakan berdasarkan panjangnya yang pendek dan kecepatan rata-rata yang lamban.

c. Jalan Umum Menurut Statusnya

- 1) Jalan nasional meliputi:
 - a) Pusat kegiatan nasional, pusat kegiatan daerah, atau pusat kegiatan nasional dan pusat kegiatan daerah dengan bandar udara pengumpul,

pelabuhan besar, atau pelabuhan pengumpul dihubungkan melalui jalan arteri dalam sistem jaringan jalan utama.

b) Jalur Kolektor Primer 1 merupakan jalur kolektor yang menghubungkan dengan jaringan transportasi nasional lainnya dalam sistem jaringan jalan utama.

c) Jalan strategis nasional.

d) Jalan Tol.

2) Jalan provinsi meliputi:

a) Jalan Kolektor Primer 2, merupakan jalan kolektor pada jaringan jalan utama dari ibu kota provinsi sampai ibu kota kabupaten/kota.

b) Jalan Kolektor Primer 3 merupakan salah satu jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibu kota kabupaten dan kota.

c) Jalan strategis provinsi yang pembangunannya diprioritaskan untuk melayani tujuan provinsi berdasarkan unsur-unsur yang mendukung keamanan, kesejahteraan, dan pertumbuhan ekonomi.

3) Jalan kabupaten meliputi:

a) Jalan dalam sistem jaringan jalan utama yang merupakan jalan kolektor, namun tidak termasuk jalan raya besar provinsi dan nasional

b) Jalan lokal dalam sistem jaringan jalan utama yang menghubungkan:

(1) Antar ibu kota kabupaten;

(2) ibu kota kabupaten dengan pusat desa;

(3) antaribu kota kecamatan;

- (4) ibu kota kecamatan dengan pusat desa;
 - (5) ibu kota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal;
 - (6) antarpusat kegiatan lokal;
 - (7) antardesa; dan
 - (8) poros desa.
- c) Jalan Umum dalam Sistem Jaringan Jalan sekunder dalam wilayah kabupaten; dan
- d) Jalan strategis kabupaten.
- 4) Jalan kota meliputi Jalan Umum dalam Sistem Jaringan Jalan sekunder yang menghubungkan:
- a) antarpusat pelayanan dalam kota;
 - b) pusat pelayanan dengan persil;
 - c) antarpersil;
 - d) antarpusat permukiman yang berada di dalam kota; dan
 - e) Jalan poros desa dalam wilayah kota.
- 5) Jalan di suatu komunitas bisa berupa jalan umum atau lingkungan, yang menghubungkan berbagai bagian desa atau komunitas lain.

d. Kelas Jalan

Pengelompokan jalan ke dalam kelas-kelas yang berbeda diatur oleh undang-undang yang mengatur lalu lintas dan angkutan jalan. Tergantung pada permintaan jenis infrastruktur jalan tertentu, terdapat empat konfigurasi kelas jalan utama: jalan tol, jalan raya, jalan menengah, dan jalan kecil. Tindakan tambahan sehubungan dengan kebutuhan penyediaan infrastruktur jalan diatur oleh peraturan pemerintah.

2.2 Perkerasan Jalan

Perkerasan jalan dibuat dengan memadukan unsur agregat dan pengikat dengan tujuan penanganan beban lalu lintas (Sukirman, 2010). Tujuan dari perkerasan jalan adalah untuk melindungi tanah dasar dan lapisan-lapisan yang membentuk perkerasan dari tekanan dan regangan yang tidak semestinya akibat volume lalu lintas yang padat. Untuk menghindari kemacetan lalu lintas yang berkepanjangan, maka jenis perkerasan yang digunakan harus diperhatikan sehubungan dengan ketersediaan biaya pembangunan, biaya pemeliharaan, dan kecepatan pembangunan (Hardiyatmo, 2015: 5). Sukirman (2010) mengelompokkan bangunan perkerasan jalan ke dalam kelompok sebagai berikut:

1. Konstruksi Perkerasan Lentur (*Flexible Pavement*)

Perkerasan lentur adalah jenis perkerasan jalan yang bahan pengikatnya adalah aspal. Lapisan perkerasan, lapisan pengikat, lapisan pondasi atas, lapisan pondasi bawah, dan lapisan tanah dasar termasuk di antara sepuluh lapisan yang membentuk konstruksi perkerasan lentur.

Setiap lapisan perkerasan memikul dan mendistribusikan beban lalu lintas ke tanah dasar.

2. Konstruksi Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*)

Jika semen digunakan sebagai bahan pengikat, maka akan dihasilkan perkerasan yang kokoh. Pelat beton yang mungkin mempunyai tulangan atau tidak dipasang pada tanah dasar, dengan atau tanpa lapisan subbase. Pelat beton juga akan menahan beban lalu lintas.

3. Konstruksi Perkerasan Komposit (*Composite Pavement*)

Perkerasan komposit terbuat dari perkerasan lentur dan perkerasan kaku. Anda dapat memasang perkerasan fleksibel di atas perkerasan kaku atau sebaliknya.

2.3 Kerusakan Jalan

Berikut ini macam-macam kerusakan yang terjadi pada perkerasan jalan, yaitu:

2.3.1 Deformasi

Deformasi merupakan penyimpangan dari profil awal permukaan jalan (setelah konstruksi). Deformasi dapat menunjukkan masalah struktural pada perkerasan dan merupakan faktor penting dalam kualitas kenyamanan lalu lintas (misalnya, retensi udara menurunkan kekasaran permukaan ketika terjadi deformasi). Beberapa macam deformasi perkerasan jalan antara lain sebagai berikut:

a. Bergelombang (*Corrugation*)

Kerusakan yang bergelombang atau keriting diakibatkan oleh deformasi plastis, yang menimbulkan gelombang yang sejajar atau diagonal melintasi jalur perkerasan aspal. Pada jalan raya yang landai, gelombang terjadi akibat pengereman kendaraan pada saat menuruni bukit, pada tikungan tajam, atau pada persimpangan (Hardiyatmo, 2015: 222). Hal ini juga sering terjadi ketika terdapat tegangan horizontal yang cukup besar, ketika lalu lintas bergerak lambat dan kemudian berhenti, dan ketika lalu lintas mulai dan berhenti bergerak.



Gambar 2. Jalan Bergelombang (Keselamatanjalan, 2017)

b. Alur (*Rutting*)

Berupa lereng sepanjang jalan yang dilalui mobil, alur merupakan deformasi permukaan perkerasan aspal. Tekanan lalu lintas yang teratur pada lintasan roda yang tegak lurus terhadap sumbu jalan menyebabkan distorsi pada permukaan jalan dan menyebabkan terbentuknya alur. Pergerakan perkerasan ke arah atas dimungkinkan pada batas alur. Saat hujan dan terdapat genangan air pada alur-alur tersebut seringkali hanya terlihat jelas (Hardiyatmo, 2015:224).



Gambar 3. Jalan Alur (Keselamatanjalan, 2017)

c. Ambblas (*Depression*)

Retakan dapat terjadi akibat penurunan permukaan jalan, yaitu penurunan permukaan jalan secara lokal. Genangan air pada permukaan trotoar

menandakan penurunan tersebut dan membahayakan kendaraan yang melaju (Hardiyatmo, 2015:227).



Gambar 4. Jalan Amblas (Dokumentasi Peneliti, 2023)

d. Sungkur (*Shoving*)

Kata “slip” menggambarkan perpindahan permukaan perkerasan dalam jangka waktu yang lama dan terlokalisir yang disebabkan oleh beban kendaraan yang bergerak. Perkerasan aspal yang mengelilingi perkerasan *Portland Cement Concrete* (PCC) juga sering tergelincir. Dengan meningkatnya suhu maka permukaan beton akan memanjang dan menekan permukaan aspal sehingga menyebabkan permukaan aspal terkulai (Hardiyatmo, 2015: 228).



Gambar 5. Jalan Sungkur (Dokumenstasi Peneliti, 2023)

e. Mengembang (*Swell*)

Pergerakan sementara perkerasan ke atas yang disebut pembengkakan disebabkan oleh perluasan tanah pondasi atau sebagian struktur perkerasan (atau oleh pembekuan air). Retakan pada permukaan aspal dapat disebabkan oleh naiknya permukaan jalan akibat membesarnya tanah dasar. Pergerakan perkerasan aspal dengan panjang gelombang lebih dari 3 meter mungkin dapat berfungsi sebagai tanda pembangunan (Hardiyatmo, 2015: 230).



Gambar 6. Jalan Mengembang (Keselamatanjalan, 2017)

f. Benjol dan Turun (*Bump and Sags*)

Pada permukaan perkerasan aspal, gundukan bersifat diskrit, sedikit perubahan ketinggian atau perpindahan. Di sisi lain, sag adalah gerakan permukaan perkerasan ke bawah (Shahin, 1994). Suatu luas perkerasan yang meninggi akibat deformasi dan perpindahan pada suatu wilayah yang luas disebut dengan “pembengkakan” (Hardiyatmo, 2015: 232).

Kerusakan akibat benturan berbeda dengan jatuh, bila jatuhnya disebabkan oleh kondisi perkerasan yang tidak rata. Kerutan merupakan akibat kerusakan jika pola gundukan tampak tegak lurus terhadap arah lalu lintas dan jarak antar gundukan kurang dari 10 kaki (3 meter) (Shahin, 1994).



Gambar 7. Jalan Benjol dan Turun (Keselamatanjalan, 2017)

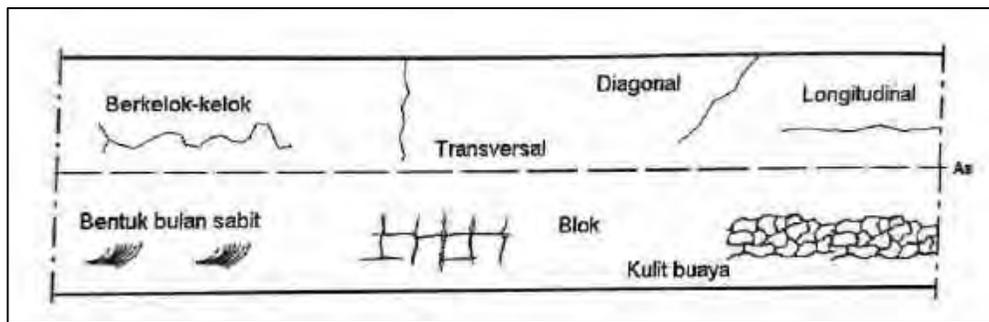
2.3.2 Retak (Crack)

Retakan sebagian besar disebabkan oleh konstruksi perkerasan yang tidak memadai atau rendahnya daya dukung tanah. Selain itu, keretakan dapat terjadi akibat penyusutan perkerasan dan pergerakan pelat beton di bawah lapisan aspal yang disebabkan oleh perubahan suhu atau kelembapan.

Retakan dapat dibedakan berdasarkan bentuknya, menurut AUSTROADS (1987), khususnya:

- a. Retak kulit buaya (*alligator cracks*)
- b. Retak Blok (*block cracks*)
- c. Retak melintang (*transverse cracks*)
- d. Retak memanjang (*longitudinal cracks*)
- e. Retak Diagonal (*diagonal cracks*)
- f. Retak Berkelok-kelok (*meandering*)
- g. Retak Reflektif Sambungan (*joint reflective cracks*)
- h. Retak Slip (*slippage cracks*)/Retak Bentuk Bulan Sabit (*slicrescent shapepage cracks*)

Gambar 2.8 menunjukkan tipe-tipe retak pada permukaan jalan dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 8. Tipe-tipe Retakan pada Permukaan Lentur (Hardiyatmo, 2015:236)

2.3.3 Kerusakan di Pinggir Perkerasan

Kerusakan tepi perkerasan merupakan retakan yang terjadi pada kontak antara permukaan perkerasan aspal dengan bahu jalan. Apalagi jika bahu jalan tidak ditutup. Namun bisa juga terjadi secara lokal atau bahkan menyebar hingga ke jalan (Hardiyatmo, 2015: 253). Kerusakan ini sering terjadi pada salah satu bagian jalan atau pada suatu tikungan. Dampak kerusakan tepi adalah sebagai berikut:

- a. Lebar trotoar telah berkurang.
- b. Mengurangi kenyamanan berkendara dan meningkatkan risiko kecelakaan.
- c. Air merembes ke bagian dasar (lapisan pondasi).
- d. Adanya alur tepi dapat menyebabkan terjadinya erosi pada bahu jalan.



Gambar 9. Retak Pinggir (Keselamatanjalan, 2017)

2.3.4 Kerusakan Tekstur Perkerasan

Terdapat kategori kerusakan pada tekstur permukaan aspal berikut ini:

a. Pelapukan dan Butiran Lepas (*Weathering and Raveling*)

Permukaan perkerasan aspal rusak karena pelapukan, butiran lepas, atau raveling, yaitu keluarnya partikel agregat secara terus-menerus dari permukaan perkerasan ke dalam atau ke bawah. Lemahnya ikatan antar partikel agregat menyebabkan butiran agregat semakin menjauh dari permukaan perkerasan. Preferensi terhadap partikel agregat yang lebih kecil dibandingkan partikel agregat yang lebih besar merupakan hal yang umum. Jalur roda biasanya rusak karena hal ini (Hardiyatmo, 2015:258).



Gambar 10. Pelapukan dan Butiran Lepas (DPUPKP Kab. Kulon Progo, 2023)

b. Kegemukan (*Bleeding*)

Bahan pengikat aspal yang berlebih bermigrasi ke permukaan perkerasan dan menyebabkan kegemukan. Obesitas bisa timbul akibat kombinasi dengan terlalu sedikit air atau terlalu banyak aspal. Selain itu, obesitas memungkinkan agregat tenggelam (seluruhnya atau sebagian) ke dalam pengikat aspal, sehingga mengurangi jumlah kontak antara ban kendaraan dan

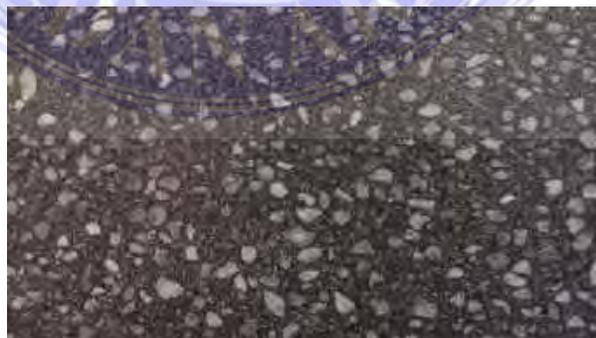
batu. Permukaan jalan menjadi licin akibat kerusakan ini. Marka roda akan terlihat pada aspal ketika cuaca panas (Hardiyatmo, 2015:260).



Gambar 11. Kegemukan (HotmixIndo, 2003)

e. Agregat Licin (*Polished Aggregate*)

Akibat keausan agregat pada permukaan jalan, agregat yang licin menyebabkan kerusakan pada permukaan atas perkerasan. Susunan agregat geologis berdampak pada seberapa licin suatu permukaan. Agregat yang hancur akibat lalu lintas akan menyebabkan bahan pengikat aspal hilang, dan permukaan jalan yang licin terutama setelah hujan akan membuat berkendara menjadi berisiko (Hardiyatmo, 2015: 262).



Gambar 12. Agregat Licin (DPUPKP Kab. Kulon Progo, 2023)

f. Pengelupasan (*Delamination*)

Pengelupasan dapat disebabkan oleh pembersihan yang kurang baik, tidak mengaplikasikan lapisan tack coat sebelum mengaplikasikan lapisan berikutnya, rembesan air ke dalam aspal, dan lain-lain (Hardiyatmo, 2015: 264).



Gambar 13. Pengelupasan (DPUPKP Kab. Kulon Progo, 2023)

2.3.5 Lubang (*Potholes*)

Lubang adalah penyok atau lubang pada perkerasan jalan yang disebabkan oleh terkikisnya lapisan bahan lapisan dasar. Lubang-lubang kecil yang menyebabkan kerusakan biasanya berbentuk cangkir, diameternya lebih kecil dari 0,9 m. Mungkin ada atau tidak ada hubungan antara lubang dan degradasi permukaan lainnya. Kawah-kawah ini terbentuk ketika sebagian kecil permukaan perkerasan terkikis akibat beban kendaraan, sehingga memungkinkan air merembes ke dalam. Degradasi jalan dipercepat oleh air yang merembes ke dalam lapisan dan lubang pondasi (Hardiyatmo, 2015:266).



Gambar 14. Lubang (Dokumentasi Peneliti,2023)

2.3.6 Tambalan dan Tambalan Galian Utilitas (*Patching and Utility Cut Patching*)

Terdapat tambalan menutupi sebagian perkerasan jalan yang sedang direstorasi. Setelah tambalan gagal, mungkin ada kerusakan struktural pada perkerasan atau kegagalan fungsional (hilangnya kenyamanan kendaraan) atau mungkin tidak. Kerusakan tambalan dapat terjadi bila permukaan terdorong ke atas perkerasan atau roboh menyimpannya (Hardiyatmo, 2015:268).



Gambar 15. Kerusakan Tambalan (Poskota, 2021)

2.4 Penanganan Kerusakan Jalan

Pemeliharaan jalan digambarkan sebagai tugas manajemen dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13 Tahun 2011 yang mencakup

pengecahan, pemeliharaan, dan perbaikan yang diperlukan untuk menjaga kondisi jalan agar tetap dapat melayani lalu lintas semaksimal mungkin dan dapat mencapai desain yang ditentukan. Kerusakan jalan dapat dihindari dengan berbagai cara, seperti:

1. Pemeliharaan jalan rutin mencakup pemeliharaan jalan yang rusak agar tetap berfungsi dengan baik dan memperbaikinya jika diperlukan. Berdasarkan perhitungan umur rencana, suatu ruas jalan dikatakan dalam kondisi pelayanan prima apabila memenuhi standar dan dalam kondisi sangat baik atau sedang.
2. Tujuan pemeliharaan jalan secara rutin adalah untuk mencegah kerusakan yang lebih luas, dan setiap kerusakan dipertimbangkan dalam perencanaan untuk memastikan bahwa rencana tersebut dapat terlaksana dan kondisi jalan yang rusak dapat diperbaiki.
3. Rehabilitasi jalan adalah suatu proses untuk mencegah kerusakan besar dan kerusakan tidak terduga yang mengakibatkan menurunnya kondisi kestabilan pada ruas/tempat tertentu pada suatu ruas jalan yang dalam keadaan agak rusak, sehingga kondisi kestabilan yang berkurang tersebut dapat dipulihkan kembali. sesuai rencana dalam kondisi stabil.
4. Rekonstruksi adalah jenis restorasi struktural yang mencakup pemeliharaan suatu ruas jalan yang mengalami kerusakan parah guna meningkatkan kapasitasnya dan mengembalikannya ke kondisi stabil sesuai dengan umur rencana yang ditetapkan

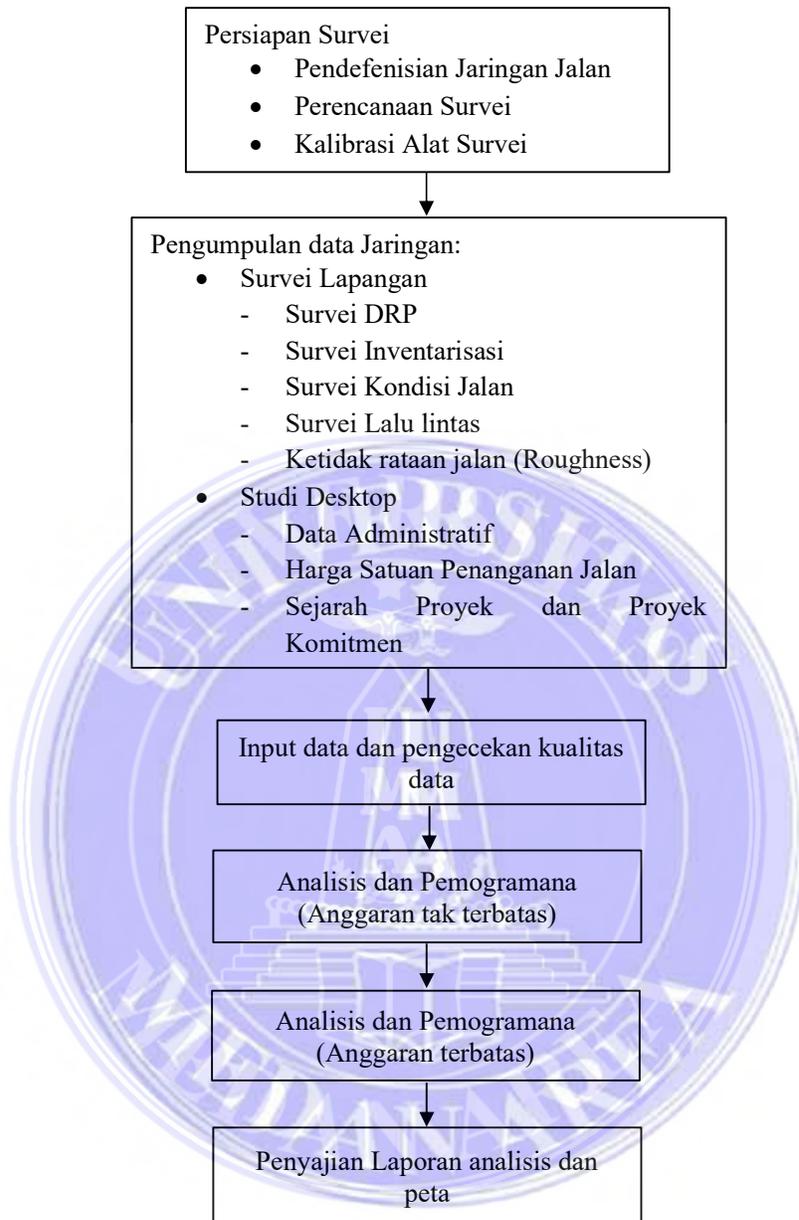
2.5 Metode *Provincial/Kabupaten Road Management System* (PKRMS)

Penerapan PKRMS Sesuai Surat Edaran Nomor: 01/Se/M/2023 tentang Pedoman Penggunaan Aplikasi PKRMS (Sistem Pengelolaan Jalan Kabupaten Provinsi) di Provinsi, aplikasi PKRMS (Sistem Pengelolaan Jalan Kabupaten Provinsi) merupakan aplikasi yang berbasis Windows. sistem aplikasi yang menggunakan Microsoft Access sebagai sumber basis data utama untuk menghasilkan laporan analisis proyeksi kondisi jalan, analisis kebutuhan penanganan (tahunan dan berkala), peta rute/path map, dan data statistik presisi.

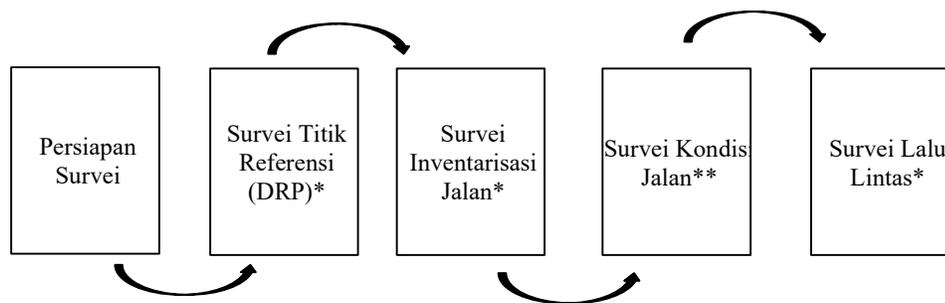
Biasanya, informasi yang dikumpulkan mencakup nama jalan, lokasi, gambar, kondisi jalan saat ini, lebar, panjang, dan jenis perkerasan, serta rincian penting lainnya. Perangkat lunak PKRMS juga akan mengelola volume data ini. PKRMS, atau perencanaan, pemrograman, dan penganggaran, dapat digunakan di tingkat kabupaten atau provinsi. Kondisi, inventarisasi, proyek, data historis, dan informasi peta semuanya dimasukkan dalam database perencanaan utama yang disebut PKRMS. Program PKRMS mudah digunakan, mudah diakses, jelas, mudah beradaptasi, dan terhubung dengan aplikasi QGIS untuk penyajian peta. Kebenaran temuan keluaran Aplikasi PKRMS merupakan hal yang krusial.

2.5.1 Persiapan Survei

Alur survei PKRMS dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 16. Alur Survei PKRMS (Dinas Pekerjaan Umum Kab. Tana Toraja, 2022)



* Dapat disurvei 5 tahun sekali atau jika terdapat perubahan pada tipe atau dimensi bagian-bagian jalan

**Wajib disurvei minimal 1 tahun sekali

Gambar 17. Alur Survei Pengumpulan Data (Modul 2 Survei Pengumpulan Data Untuk PKRMS)

Pengaturan tinjauan dibuat sebelum operasi tinjauan pengumpulan informasi dilakukan. Perencanaan survei mencakup penentuan jaringan jalan, penjadwalan survei, perekrutan pegawai survei, uraian singkat tugas masing-masing personel survei, dan kalibrasi peralatan survei yang diperlukan.

Ada banyak tahapan survei yang harus diselesaikan pada tahun pertama operasional pengumpulan informasi PKRMS.

- a. Survei titik referensi dilakukan terlebih dahulu, menggunakan GPS untuk memantau ruas jalan tertentu.
- b. Inventarisasi, serta arus lalu lintas dan keadaan jalan. Pemeriksaan terakhir adalah survei struktur (jembatan, gorong-gorong, dan dinding penahan tanah).
- c. Urutan survei dapat bervariasi sepanjang survei rujukan tetap merupakan survei pertama yang diselesaikan untuk menentukan panjang sebenarnya di lapangan.

Panjang jalan yang tepat di lapangan dapat dihitung setelah seluruh ruas jalan telah dijelaskan dengan benar. Panjang yang tepat ini digunakan oleh

program PKRMS untuk membuat tablet untuk survei lalu lintas, jembatan, gorong-gorong, dinding penahan, inventarisasi, dan kondisi.

Tergantung pada jumlah kru survei, survei inventarisasi dan kondisi jalan dapat dilakukan bersamaan dengan studi lalu lintas dan struktur. Survei pengumpulan data titik acuan tetap (*reference point*) harus diselesaikan sebelum survei lain dapat dilaksanakan pada tahun pertama. Hal ini bertujuan agar gambaran umum posisi ruas jalan dapat diperoleh dengan menggunakan informasi dari titik acuan.

Jika terjadi perubahan signifikan pada jenis perkerasan atau ukuran jalan, data titik referensi, inventarisasi jalan, lalu lintas, jembatan, gorong-gorong, dan dinding penahan, serta data titik referensi secara umum, mungkin tetap berguna untuk waktu yang lama. Oleh karena itu, implementasinya harus dilakukan tidak kurang dari sekali setiap lima tahun.

Selain itu, pemutakhiran informasi data inventaris jalan yang sedang menjalani pekerjaan besar juga dapat dilakukan melalui kajian tertulis pada tahun kedua hingga keempat, khususnya melalui pemutakhiran informasi data inventarisasi ruas jalan berdasarkan gambar Asbuilt. Berbeda dengan data kondisi jalan yang cenderung cepat berubah karena pengaruh suhu dan beban, deskripsi kondisi jalan harus dilakukan minimal setahun sekali. Setiap ruas jalan mempunyai kode ruas tersendiri untuk digunakan dengan PKRMS. Penting untuk mengikuti aturan berikut saat mengisi kode ruas jalan:

- a. Berisi sembilan angka yang digunakan untuk mengidentifikasi jalan raya provinsi, kabupaten, dan kota secara numerik.

- b. Dua digit pertama kode provinsi. Badan Pusat Statistik (BPS), dimana informasi ini tersedia.
- c. Dua angka berikutnya yang khusus digunakan pada jalan raya kabupaten di provinsi tersebut adalah kode kabupaten. Badan Pusat Statistik (BPS), dimana informasi ini tersedia. Kode kabupaten untuk jalan raya provinsi diisi dengan angka 00.
- d. Nomor ruas jalan diwakili oleh tiga digit berikutnya. Surat Keputusan (SK) Gubernur, Bupati, atau Walikota memberikan informasi mengenai kondisi jalan terkini.
- e. Dua angka berikutnya adalah nomor sub-ruas jalan. Informasi mengenai status jalan saat ini diperoleh dari Surat Keputusan (SK) Gubernur, Bupati, atau Walikota.
- f. Pada jalan perkotaan, 2 digit nomor ruas sub jalan akan diikuti dengan huruf "K".

Langkah-langkah berikut harus dilakukan sebagai landasan perencanaan survei guna memaksimalkan kegiatan survei pengumpulan data:

- a. Temukan titik awal dan titik akhir suatu bagian, yang juga dikenal sebagai posisi atau koordinatnya.
- b. Menghitung panjang bagian di lapangan menggunakan peta digital.
- c. Buat vektor segmen jalan agar Anda dapat melihat jaringan jalan di peta.
- d. Apabila survei telah dilakukan pada ruas jalan yang dimaksud, sangat disarankan untuk menggunakan peta diagram (stripmap) dari survei tersebut sebagai acuan survei.

2.5.2 Survei Titik Referensi

Titik Acuan Jalan disebut juga Titik Acuan Data (DRP) adalah titik yang menunjukkan letak suatu titik acuan pada suatu ruas jalan, sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 17/PRT/M/2007. Patokan kilometer sebenarnya merupakan jenis DRP yang paling sering diterapkan di jalan raya Indonesia, termasuk jalan provinsi. Namun, karena tolok ukur kilometer tidak selalu tersedia untuk jalan kabupaten, DRP juga dapat dimanfaatkan untuk bentuk fisik lain yang tahan lama. Berikut ini adalah beberapa manifestasi fisik DRP yang sering terjadi di Indonesia.

- a. Patok kilometer (km) dan hectometer (hm)
- b. Tanda permanen lain di sisi jalan seperti tugu perbatasan
- c. Persimpangan
- d. Kepala jembatan
- e. Kepala gorong-gorong
- f. Persilangan dengan rel kereta api
- g. Gedung atau *landmark* lainnya.

Untuk menggunakan data DRP sebagai rujukan atau referensi lokasi pada survei-survei selanjutnya, perlu dilakukan pengumpulan terlebih dahulu. Dengan cara ini, survei DRP harus dilakukan terlebih dahulu sebelum menyelesaikan penelitian lainnya. Data DRP sebagian besar tidak berubah dalam jangka waktu yang signifikan. Selanjutnya, pelaksanaan peninjauan DRP di jalan cukup dilakukan setiap 5 (lima) tahun sekali. Namun, meski belum genap lima tahun dilakukan survei sebelumnya, namun data DRP harus segera diperbarui jika Gubernur/Bupati/Walikota baru sudah menerbitkan Surat Keputusan (SK) mengenai ruas jalan yang disurvei.

2.5.3 Survei Inventarisasi Jalan

Data inventarisasi aset jalan tentunya merupakan salah satu komponen kunci dalam operasional rekayasa pengelolaan aset jalan. Menurut Rumija, data inventarisasi jalan merupakan informasi yang merinci komponen fisik penyusun jalan sebagai aset.

Data mengenai kondisi jalan sering kali tetap stabil dari waktu ke waktu. Melacak inventarisasi jalan atau melakukan survei tidak lebih dari sekali setiap lima tahun sudah cukup. Survei inventarisasi jalan harus dilakukan meskipun belum lewat lima (5) tahun sejak survei terakhir jika terjadi perubahan signifikan pada rumija. Data inventarisasi jalan berisi uraian tentang jenis atau jenis benda fisik serta geometrinya (dalam contoh ini lebar).

Selama tidak ada perbedaan dalam data inventarisasi, ruas jalan yang homogen sering digunakan untuk pengumpulan data dalam survei inventarisasi. Data inventarisasi jalan diambil setiap 100 meter atau hingga 200 meter untuk survei pengumpulan data PKRMS. Apabila terdapat variasi data, maka pencatatan data tetap perlu dilakukan meskipun lokasi perubahan data inventarisasi berjarak lebih dari 100 meter dari data sebelumnya.

Berikut adalah daftar informasi yang dikumpulkan selama survei inventarisasi untuk setiap ruas jalan:

- a. Nomor ruas jalan sesuai data
- b. ruas jalan yang telah diidentifikasi pada tahap pra-survei.
- c. Panjang segmen
- d. DRP/STA (awal segmen)
- e. DRP/STA (akhir segmen)

- f. Tipe dan lebar bahu jalan sisi kiri dan kanan
- g. Lebar rumija
- h. Tipe saluran
- i. Tata guna lahan pada sisi kiri dan kanan ruas jalan
- j. Medan jalan
- k. Surveyor harus menunjukkan jalan yang tidak dapat diakses dan pelanggaran apa pun jika jalan yang disurvei tidak dapat dilalui.

Daftar kategori perkerasan, bahu jalan, saluran, penggunaan lahan, dan medan jalan berikut ini diambil dari Panduan Pendataan Manual PKRMS Bagian 3 Tahun 2017.

1) Tipe Perkerasan Jalan

Tujuh (tujuh) jenis perkerasan jalan berbeda yang ditawarkan dalam penerapan PKRMS: tanah, batu kali, lapisan pondasi kerikil/agregat, aspal campuran panas, batako (paving block), dan perkerasan kaku berbahan beton.

2) Tipe Bahu Jalan

Terdapat 8 (delapan) pilihan untuk memilih jenis bahu jalan pada aplikasi PKRMS. Alternatif tersebut belum termasuk bahu jalan, beton (bahu rabat beton), balok beton (paving block), aspal campuran panas, lapisan penetrasi (lapen), batuan sungai, kerikil (lapisan pondasi agregat), dan tanah.

3) Tipe Saluran

Jenis saluran yang berbeda biasanya mencakup saluran pasangan bata tertutup, saluran pasangan bata terbuka, dan saluran tanah. Kenyataannya, tidak semua jalan

mempunyai saluran, dan tidak semua jalan memerlukan saluran. Kedua item ini ditambahkan ke daftar jenis saluran yang tersedia sebagai opsi. Oleh karena itu, program PKRMS menawarkan 5 (lima) pilihan jenis saluran.

4) Tata Guna Lahan

Data penggunaan lahan pada aplikasi PKRMS terbagi menjadi (lima) jenis: tidak ada, lahan pertanian, desa, kota, dan hutan.

5) Tipe Medan Jalan

Topografi jalan disebut sebagai tipe medan jalan. Mayoritas kemiringan lahan, yang diukur tegak lurus terhadap garis kontur, digunakan untuk mengklasifikasikan medan jalan, menurut Buku Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No. 038/TBM/1997. Berdasarkan kemiringan medannya, terdapat tiga jenis medan jalan: datar jika kemiringannya kurang dari 3%, berbukit jika kemiringannya antara 3 hingga 25%, dan bergunung-gunung jika kemiringannya lebih dari 25%. Mempertimbangkan keseragaman kondisi medan sesuai dengan kondisi alinyemen jalan saat ini dan mengabaikan perubahan pada sebagian kecil medan

6) Identifikasi Jalan yang Tidak Dapat Dilewati dan Penyebabnya

Runtuhnya jembatan, sungai tanpa jembatan, ruas jalan yang hanya bisa dilalui pada musim hujan, dan situasi tambahan merupakan empat (empat) pilihan yang tersedia dalam aplikasi PKRMS untuk membuat suatu jalan tidak dapat digunakan. Untuk mengetahui penyebabnya, petugas survei harus mencatat setiap ruas jalan yang tidak dapat diakses yang mereka temui di tablet survei.

2.5.4 Survei Kondisi Jalan

Jalan harus dalam keadaan yang dapat mengendalikan volume lalu lintas dan kondisi lingkungan agar dapat sesuai dengan tuntutan pengguna jalan. Namun seiring berjalannya waktu, kondisi jalan tersebut semakin memburuk, terlihat dari kerusakannya. Keadaan atau tingkat kerusakan jalan harus dinilai sebagai kriteria utama untuk memilih strategi perbaikan jalan yang optimal.

Sifat jalan beraspal dan tidak beraspal, termasuk bahu jalan, saluran, lereng, dan perlengkapan jalan lainnya, telah diketahui.

Kondisi jalan dapat berubah dengan cepat. Tindakan yang optimal harus ditentukan melalui evaluasi kondisi jalan yang lebih teratur dibandingkan dengan survei inventarisasi jalan. Keadaan jalan sering kali dievaluasi setidaknya setahun sekali untuk memperbarui statistik. Untuk mencapai tujuan penelitian, informasi yang tercantum di bawah ini harus dikumpulkan selama survei kondisi jalan:

a. Lokasi Segmen Jalan

Jika mengacu pada informasi lokasi suatu ruas jalan, data DRP dapat ditemukan pada posisi awal dan akhir ruas jalan pertama (DRP+offset). Informasi offset DRP yang diperlukan dinyatakan dalam meter. Lokasi suatu ruas jalan dapat dinyatakan dalam bentuk stasiun (STA), dengan titik awal ruas tersebut adalah 0+000.

b. Kondisi Kerusakan Jalan Aspal

Penting untuk diingat bahwa kerusakan pada jalan yang terbuat dari aspal didokumentasikan secara berbeda dengan kerusakan pada jalan yang terbuat dari beton atau material lainnya. Input utama komponen perkerasan jalan adalah tingkat kerusakan perkerasan tersebut. Sepuluh (sepuluh) kategori

utama kerusakan perkerasan pada jalan aspal dan bahu jalan yang diidentifikasi oleh sistem PKRMS adalah sebagai berikut:

- 1) Ketidakrataan/*Roughness* atau IRI (m/km)
- 2) Kegemukan/*Bleeding* (m²)
- 3) Agregat lepas/*Ravelling* (m²)
- 4) Disintegrasi/*Disintegration* (m²)
- 5) Retak turun/*Crack with depression* (m²)
- 6) Tambalan/*Patching* (m²)
- 7) Retak lain/*Other cracks* (m²)
- 8) Lubang/*Potholes* (m²)
- 9) Alur/*Rutting* (m²)
- 10) Rusak tepi/*Edge damage* (m²)

Semua kerusakan jalan yang disebutkan di atas terlihat, kecuali kerusakan kode A, atau ketidakrataan jalan, yang juga dikenal dengan International Roughness Index (IRI). Dengan bantuan peralatan pendukung Roughometer, IRI diukur secara otomatis. Data IRI tidak perlu diukur dalam PKRMS karena sistem dapat menganalisis data baik dengan maupun tanpa data IRI.

c. Kondisi Jalan Non Aspal

Perlu diingat bahwa kerusakan jalan selain aspal dan beton dicatat dalam berbagai cara. Delapan (delapan) tipe dasar kerusakan perkerasan yang dapat terjadi pada jalan aspal dan bahu jalan adalah sebagai berikut:

- 1) Ketidakrataan/*Roughness* atau IRI (m/km)
- 2) Kemiringan/*Slope* (m²)

- 3) Penurunan/*Depression* (m²)
- 4) Erosi/*Erosion* (m²)
- 5) Lubang/ *Potholes* (m²)
- 6) Alur/*Rutting* (m²)
- 7) Bergelombang/*Corrogation* (m²)
- 8) Tebal kerikil/*Agregate thickness* (m²)

Pada kondisi rusak pada jalan non-aspal, seperti pada kondisi rusak pada jalan aspal, kekasaran tidak perlu diukur.

d. Kondisi Kerusakan Jalan Beton

Penting untuk dicatat bahwa dokumentasi kondisi kerusakan pada jalan beton berbeda dengan dokumentasi pada jalan aspal dan jalan non-aspal. 3 (tiga) kategori dasar kerusakan perkerasan pada jalan aspal dan bahu jalan pada sistem PKRMS adalah sebagai berikut:

- 1) Beton retak (m²)
- 2) Beton pecah (m²)
- 3) Retak Struktur (m²)
- 4) Pumping (jumlah slab)
- 5) Retak Pojok (jumlah slab)
- 6) *Faulting/Blowouts* (m²)
- 7) Kondisi Lereng, Kondisi lereng dicatat bila ada lereng runtuh atau longsor (*Collapsing*) pada segmen jalan yang diamati.

e. Kondisi Bahu Jalan

Hanya ruas jalan aspal yang dipantau kondisi bahu jalan kiri dan kanan. Untuk keperluan PKMS, kondisi bahu jalan dibagi menjadi empat

kategori, yaitu kondisi yang memerlukan bahu jalan berjenis beton, kondisi permukaan jalan meliputi yang tegak lurus permukaan, bawah permukaan, dan atas permukaan.

f. Kondisi Saluran

Keadaan saluran dicatat; apabila terhalang maka diperlukan saluran tanah atau saluran batu.

g. Kondisi Trotoar

Hanya ketika trotoar terlihat berada dalam kondisi berbahaya barulah informasi tentang kondisinya dilaporkan.

h. Kondisi Perlengkapan Jalan Kiri dan Kanan

Data keadaan perlengkapan di sisi kiri dan kanan jalan dapat dilihat pada jumlah rambu, jumlah tiang penunjuk arah, panjang pagar pengaman dalam meter, dan keberadaan marka jalan. Hanya pada sumbu jalan dengan lebar jalan minimal 4,5 m yang perlu diberi marka jalan. Untuk jalan raya yang lebarnya lebih dari 5,5 m diperlukan penanda tepi dan marka jalan.

2.5.5 Survei Lalu Lintas

Kita semua akrab dengan ungkapan "data lalu lintas". Dalam hal ini sedang diperdebatkan berapa banyak lalu lintas yang ada. Banyaknya mobil yang melalui suatu titik tertentu pada suatu ruas jalan pada suatu hari pengamatan disebut dengan data volume lalu lintas.

Bagi kita semua, istilah "data lalu lintas" adalah hal yang lumrah. Dalam hal ini, statistik volume lalu lintas masih diperdebatkan. Jumlah mobil yang melewati suatu tempat tertentu pada suatu ruas jalan selama hari pengamatan

disebut sebagai “data volume lalu lintas”. Tujuan utama dari studi lalu lintas adalah untuk menentukan lalu lintas harian rata-rata tahunan (AADT), kadang-kadang disebut sebagai kuantitas lalu lintas rata-rata tahunan.

Jumlah kebutuhan dan prioritas pengelolaan strategi pengelolaan aset jalan dapat ditentukan dengan menggunakan data ini. Berikut daftar data yang dimasukkan pada form survei atau tablet PKRMS:

- a. Nomor ruas jalan sesuai dengan informasi ruas jalan yang ditemukan pada tahap pra-survei.
- b. Periode survei
- c. Keterangan jika survei dilakukan pada hari pasar
- d. Jumlah kendaraan yang melintasi ruas jalan (dua arah)

Terdapat 8 kategori yang tercipta dari total jumlah mobil yang terdaftar pada form survei. Tabel berikut mencantumkan berbagai jenis kendaraan yang termasuk dalam setiap kategori.

Tabel 1. Golongan dan Kelompok Jenis Kendaraan

Golongan	Kelompok Jenis Kendaraan	Gambaran Jenis Kendaraan
1	- Sepeda motor - Sekuter sepeda kumbang - Kendaraan roda-3	
2	- Sedan - Jeep - Station wagon	
3	- Oplet - Pick-up opelet - Suburban - Combi - Mini bus	
4	- Pick-up - Mikro truck - Mobil hantaran	
5a	Bus kecil	
5b	Bus besar	

Lanjutan Tabel 1

Golongan	Kelompok Jenis Kendaraan	Gambaran Jenis Kendaraan
6a	Truk 2 sumbu (4 roda)	
6b	Truk 2 sumbu (6 roda)	
7a	Truk 3 sumbu	
7b	Truk gandingan	
7c	Truk semi trailer	
8	Kendaraan tidak bermotor	

Tujuan dari survei lalu lintas rutin adalah untuk memperkirakan volume lalu lintas dari suatu stasiun pengamatan pada suatu panjang jalan tertentu. Lokasi stasiun observasi harus berusaha memenuhi persyaratan berikut:

- a. Amati jalur dan arah arus lalu lintas di jalan tersebut dengan pandangan yang cukup.
- b. Tidak menghalangi kemampuan pengemudi untuk melihat.
- c. Berada di dekat sumber cahaya dan tempat berlindung.

Di setiap lokasi pengamatan, survei lalu lintas harian dilakukan selama tujuh hari (12 jam setiap hari). Dalam keadaan tertentu, upaya harus dilakukan untuk menjamin bahwa survei berlangsung sepanjang periode yang ditentukan. Data LHR dikumpulkan untuk kedua arah lalu lintas di setiap ruas jalan. Jumlah peserta survei harus mencukupi untuk menjaga keakuratan data. Tergantung pada kondisi ruas jalan dan kemampuan pengumpulan data LHR pelaksana survei, jumlah pelaksana survei disesuaikan. Berikut uraian mekanisme pelaksanaan survei LHR:

- a. Setiap Surveyor menghitung jumlah mobil yang bergerak dalam arah tertentu yang telah ditentukan.
- b. Setiap kali mobil melewati petugas survei ke arah yang ditentukan, tambahkan baris pada formulir jika Anda menggunakan Formulir Survei Perhitungan Lalu Lintas.
- c. Jika tersedia, hitung jumlah mobilnya. Jumlah mobil selanjutnya harus dimasukkan pada formulir setiap 15 menit. Hitung dan catat jumlah mobil sepanjang periode yang ditentukan.

Dengan membagi waktu observasi, survei dapat dilakukan dengan urutan berbeda jika diperlukan. Survei yang menggunakan pendekatan MCO dapat dilakukan sebagai pengganti survei LHR standar untuk tujuan PKRMS.

Dengan teknik ini, survei lalu lintas dilakukan saat seseorang berjalan di sepanjang jalan dengan mobil. Diperlukan minimal 3 orang pelaksana survei untuk melakukan survei lalu lintas dengan MCO, yaitu sebagai berikut:

- a. Satu orang pengemudi mobil.
- b. Seseorang bertanggung jawab menghitung jumlah mobil yang bergerak berlawanan arah dan yang diparkir di sisi kanan jalan.
- c. Satu orang bertugas menghitung mobil yang datang sebelum dan melewati mobil observasi serta mobil yang diparkir di sisi kiri jalan. Berikut penjelasan pelaksanaan survei lalu lintas dengan MCO:
 - 1) Jalankan mobil ke titik awal ruas jalan.
 - 2) Lakukan perhitungan lalu lintas dengan menjumlahkan:
 - a) Jumlah kendaraan berjalan berlawanan arah.

- b) Jumlah kendaraan yang terparkir di sisi kiri dan kanan jalan
 - c) Jumlah kendaraan yang terdahului oleh mobil survei.
 - d) Jika terdapat kendaraan yang mendahului mobil survei, maka jumlah lalu lintas harian harus dikurangi dengan jumlah kendaraan yang mendahului mobil survei tersebut.
- 3) Lakukan perhitungan lalu lintas sampai akhir ruas jalan.
 - 4) Catat waktu yang ditempuh dari awal sampai akhir ruas jalan.

2.5.6 Panduan Penggunaan Aplikasi PKRMS

Strategi ini menganjurkan untuk melakukan survei sebelum melakukan pemeriksaan saat mengemudikan kendaraan dan melakukan pemeriksaan sepanjang rute dengan menggunakan kunci. Untuk melakukan konsultasi akhir-akhir ini dengan MCO, diperlukan tiga panel survei. Ini adalah:

1. Ruang Lingkup

Ruang lingkup PKRMS meliputi:

- a. Teknik manajemen aset jalan;
- b. *Survey* lapangan:
 - 1) *Survey* data titik referensi Jalan;
 - 2) *Survey* inventarisasi Jalan;
 - 3) *Survey* kondisi Jalan;
 - 4) *Survey* bangunan pelengkap Jalan; dan
 - 5) *Survey* lalu lintas.
- c. Pencatatan dan validasi data *Survey*;
- d. Analisis dan pemrograman; dan

e. Laporan dan peta.

2. Persyaratan Spesifikasi

Berikut spesifikasi yang harus dipenuhi oleh perangkat keras komputer agar program PKRMS dapat berfungsi dengan baik:

- a. minimal menggunakan sistem operasi *Windows 7*;
- b. mencakup aplikasi *Microsoft Office* seperti *Microsoft Access*.
- c. dilengkapi dengan perangkat lunak *Mapsource* dan *QGIS*.

3. Menu Utama

Menu utama yang terdapat pada sistem antarmuka PKRMS adalah sebagai berikut:

- a. Administrasi kelompok fungsi untuk mencatat informasi administrasi, yaitu:
 - 1) Provinsi;
 - 2) Balai;
 - 3) Pulau;
 - 4) Kabupaten; dan
 - 5) Kecamatan.
- b. Pengaturan jaringan merupakan kelompok fungsi untuk mencatat dan mengatur data jaringan jalan yang meliputi:
 - 1) Ruas jalan;
 - 2) Data titik referensi atau *Data Refence Point* {DRP}
 - 3) Kelas jalan;
 - 4) Koridor;

- 5) Ruas jalan/kabupaten; dan
 - 6) Ruas jalan/kecamatan.
- c. Jalan merupakan kelompok fungsi yang mencatat data jalan yang meliputi:
- 1) Inventarisasi Jalan;
 - 2) Kondisi Jalan;
 - 3) Impor koordinat *Global Positioning System (GPS)/ International Reference lorosphere (IRI)*;
 - 4) Nilai ruas *Multi Criteria Analysis (MCA)*;
 - 5) Kriteria *Multi Criteria Analysis (MCA)*; dan
 - 6) Periksa data jaringan.
- d. Struktur merupakan kelompok fungsi untuk mencatat data struktur yang meliputi:
- 1) Inventarisasi gorong-gorong;
 - 2) Kondisi gorong-gorong;
 - 3) Inventarisasi dinding penahan tanah;
 - 4) Kondisi dinding penahan tanah; dan
 - 5) Inventarisasi dan kondisi jembatan.
- e. Lalu lintas merupakan kelompok fungsi untuk mencatat data lalu lintas yang terdiri dari:
- 1) Volume lalu lintas; dan
 - 2) Faktor beban lalu lintas.
- f. Harga satuan merupakan kelompok fungsi untuk mencatat data harga satuan yang terdiri dari:

- 1) Harga satuan pekerjaan pemeliharaan berkala;
 - 2) Harga satuan pekerjaan rehabilitasi;
 - 3) Harga satuan pekerjaan peningkatan struktur;
 - 4) Harga satuan pekerjaan pemeliharaan rutin jalan;
 - 5) Harga satuan pekerjaan pemeliharaan rutin jembatan;
 - 6) Harga satuan pekerjaan pemeliharaan rutin gorong-gorong; dan
 - 7) Harga satuan pekerjaan pemeliharaan rutin dinding penahan tanah.
- g. Analisis dan pemrograman merupakan kelompok fungsi untuk menghitung kebutuhan anggaran dan pembuatan paket proyek jalan berdasarkan data yang telah dikumpulkan.
- h. Proyek jalan merupakan kelompok fungsi untuk memasukkan informasi berikut:
- 1) Proyek pengelolaan jalan;
 - 2) Sejarah proyek jalan; dan
 - 3) Sumber dana
- i. Laporan pengelolaan jalan merupakan kelompok fungsi untuk melaporkan data jaringan jalan yang terdiri dari:
- 1) Laporan analisis jalan;
 - 2) Rencana pengelolaan jalan jangka menengah;
 - 3) Peta jalur atau strip map;
 - 4) Laporan statistik jalan; dan
 - 5) Laporan sistem informasi penyusunan data base jalan daerah.
- j. Peta adalah kumpulan operasi yang digunakan untuk membuat peta. Jika perangkat lunak QGIS ada di komputer, fungsi ini dapat digunakan

untuk menghasilkan peta proyek, peta paket penanganan jalan, dan peta jalan dan jembatan. Grup fungsi peta berisi fungsi-fungsi berikut:

- 1) Periksa koordinat *Global Positioning System* (GPS); dan
- 2) Buat peta.

k. pengaturan lain merupakan kelompok fungsi yang terdiri dari:

- 1) Aplikasi tablet; dan
- 2) Panduan pengguna.

4. Kebutuhan Data

Kebutuhan data untuk PKRMS dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Kebutuhan data Untuk PKRMS

Kelompok Elemen	Data Primer	Data Sekunder
Data Administratif		a. Nama dan kode provinsi b. Nama dan kode kabupaten/kota c. Nama dan kode kecamatan
Data jaringan jalan	a. Titik referensi (termasuk titik awal dan akhir ruas) b. Data vector sumbu ruas jalan (tracking ruas jalan)	Daftar ruas jalan sesuai keputusan Kepala Daerah tentang status jalan
Data Inventarisasi jalan	a. Data inventarisasi perkerasan b. Data inventarisasi non perkerasan misalnya saluran, bahu dan rumija	
Data Kondisi jalan	a. Data kondisi perkerasan b. Data kondisi non perkerasan misalnya saluran, bahu dan lereng	
Data lalu Lintas	Data lalu lintas harian rata-rata	
Data Harga Satuan		Data harga satuan penanganan jalan
Data Struktur	a. Data inventarisasi gorong-gorong, tembok penahan dan jembatan b. Data kondisi gorong-gorong, tembok penahan dan jembatan	
Data Pendukung		a. Daftar proyek komitmen jalan b. Sejarah proyek jalan

2.5.7 Jenis Program Penanganan Jalan dalam PKRMS

Jenis inisiatif pengelolaan jalan yang tercakup dalam PKRMS (Peraturan Gubernur Sumut No. 42 Tahun 2022) antara lain:

a. Pemeliharaan Rutin (*Routine Maintenance*)

Pemeliharaan dan perbaikan aset jalan yang dilakukan setiap tahun dikenal dengan istilah pemeliharaan rutin. Kategori pekerjaan pemeliharaan rutin berikutnya:

- 1) Pekerjaan siklus didefinisikan sebagai pekerjaan terkait standar pemeliharaan yang dilakukan secara rutin, seperti pembersihan vegetasi, gorong-gorong, dan saluran.
- 2) Pekerjaan reaktif mengacu pada pemilihan jenis pekerjaan yang tepat untuk dilakukan ketika pemeliharaan diperlukan berdasarkan tingkat keterlibatan (sebagaimana didefinisikan dalam standar pemeliharaan). Jika lubang terlihat jelas, misalnya, pekerjaan penambalan akan dilakukan.

b. Pekerjaan Tertunda Dan Minor (*Backlog and Minor Works*)

Jalan (termasuk bagian non-perkerasan) harus diperbaiki sebagai bagian dari pekerjaan tunda dan pekerjaan backlog dan minor (BMW) untuk mempertahankan kondisi tertentu. Perbaikan ini lebih dari sekadar pekerjaan pemeliharaan biasa dan memerlukan uang tambahan.

c. Pemeliharaan Penunjang (*Holding Treatment*)

Pekerjaan penunjang (*Holding Treatment*) adalah persalinan yang diperlukan sebagai akibat dari interval pemeliharaan atau keterlambatan

pekerjaan rehabilitasi. Meletakkan Agregat Tidak Tertutup (ATP) pada bagian jalan yang tidak dapat diakses atau rusak parah sambil menunggu restorasi permanen merupakan salah satu contoh pekerjaan pendukung.

d. Pemeliharaan Berkala (*Periodic Maintenance*)

Jika dilakukan dengan interval beberapa tahun, pemeliharaan berkala akan menjaga integritas permukaan jalan. Pemeliharaan yang dilakukan sebagai respons terhadap kondisi jalan yang memburuk, membantu mencegah kerusakan struktural pada jalan. Pekerjaan ini tidak termasuk kegiatan peningkatan kapasitas jalan seperti perluasan jalan, penataan kembali, dan peninggian permukaan jalan, serta kegiatan perkuatan atau restorasi perkerasan jalan.

e. Rehabilitasi Jalan (*Rehabilitation*)

Menanggapi kondisi jalan yang rusak parah, pekerjaan rehabilitasi mencakup pekerjaan pelapisan ulang tebal dan struktural serta restorasi perkerasan.

Metode dalam penentuan penanganan jalan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Metode Penentuan Penanganan Jalan

Kategori Program Pemeliharaan	Metode
Pemeliharaan rutin (<i>Road Maintenance (RM)</i>)	Norma Kuantitas untuk pekerjaan reaktif/tanggap
Pekerjaan tertunda dan minor (<i>Backlog and Minor Works (BMW)</i>)	Kebutuhan pemeliharaan yang melebihi norma kuantitas RM
Pekerjaan penunjang (<i>Holding Treatment</i>)	Kebutuhan pemeliharaan untuk jalan tidak beraspal
<i>Major Works (MW)</i>	<i>Treatment Trigger Index (TTI)</i>
Pemeliharaan Berkala (<i>Periodic Maintenance</i>)	Proyeksi kondisi untuk menentukan kebutuhan ke depan

2.5.8 Penginputan Data ke Aplikasi PKRMS

Secara umum, dalam PKRMS terdapat beberapa alternatif untuk melakukan penginputan data yaitu:

- a. Masukkan data langsung ke formulir PKRMS.
- b. (Ruas jalan, Inventarisasi jalan, Kondisi Jalan dan Lalu Lintas) Impor dari file template Excel.

Jika survei pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan formulir cetak, maka data tersebut harus diisikan kedalam dokumen template excel yang telah disediakan. Setelah itu, dokumen template excel tersebut diimpor ke dalam sistem PKRMS.

Data (ruas jalan, inventaris jalan, kondisi jalan, bangunan, dan lalu lintas) dari tablet PKRMS harus diimpor. Jika tablet PKRMS digunakan untuk survei pengumpulan data, data dapat langsung ditransfer ke platform PKRMS.

Setelah semua data terkumpul, data dimasukkan ke dalam software PKRMS dengan prosedur sebagai berikut:

a. Penginputan Data Administratif

Salah satu informasi mendasar dalam sistem PKRMS yang harus dipelihara oleh administrator sistem adalah data lokasi administratif. Data provinsi, provinsi, pulau, kabupaten, dan kecamatan merupakan data administratif. Data administratif sering kali menyertakan nama dan kode administratif resmi yang didasarkan pada standar Indonesia.

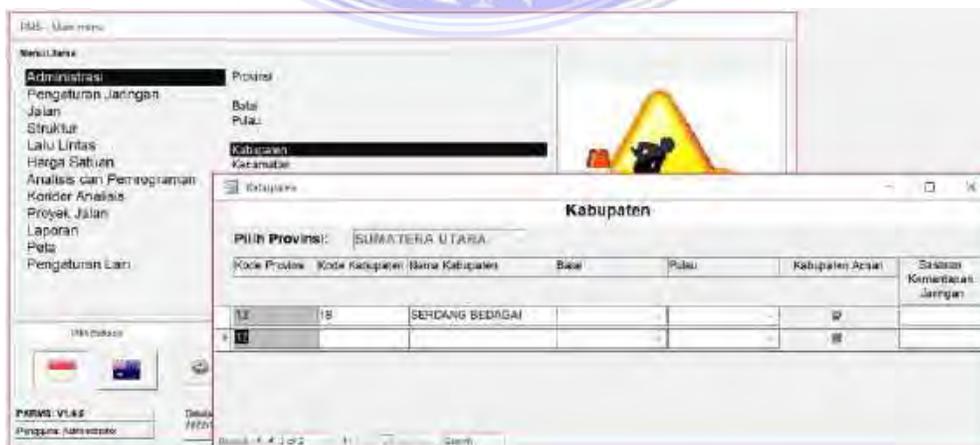
Lokasi yang sering mengumpulkan kode dan nama administrasi antara lain Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, atau Direktorat Jenderal Bina Marga.

Sistem PKRMS memungkinkan pengguna untuk dapat mengelola informasi jaringan jalan untuk beberapa provinsi dan kabupaten. Provinsi dan kabupaten yang dipilih sebagai acuan pada saat pengisian data administrasi disebut “Provinsi Acuan” dan “Kabupaten Acuan”.

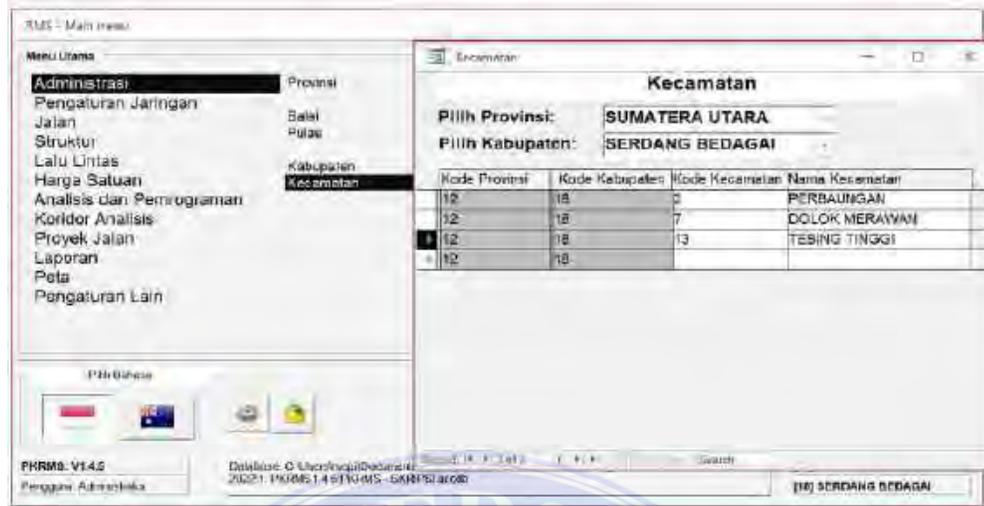
Data administratif hanya dapat diisi melalui pengisian langsung pada formulir di dalam sistem PKRMS. Gambar berikut ini menunjukkan langkah-langkah pengisian data provinsi dalam formulir pengaturan administrasi PKRMS.



Gambar 18. Tampilan pengisian data Provinsi (PKRMS, 2023)



Gambar 19. Tampilan pengisian data Kabupaten (PKRMS, 2023)



Gambar 20. Tampilan pengisian data Kecamatan (PKRMS, 2023)

b. Penginputan Jaringan Jalan

Data tentang ruas jalan, titik acuan (DRP), klasifikasi jalan, dan koridor membentuk jaringan jalan.

1. Ruas Jalan

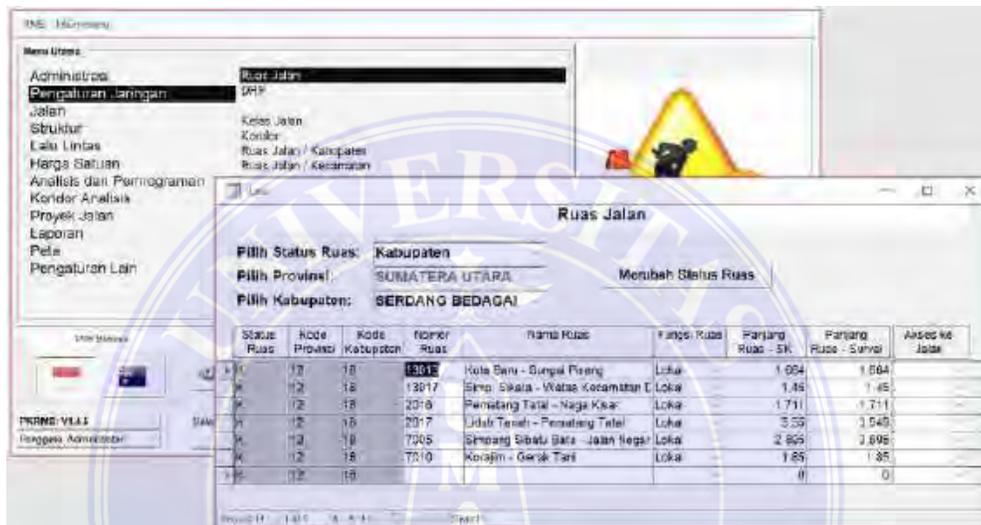
Jalan raya umum dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan statusnya guna menjaga kejelasan hukum pengelolaan jalan yang menjadi kewenangan pemerintah. Sistem PKRMS menawarkan dua kelas status jalan berikut:

- a) Jalan Provinsi
- b) Jalan Kabupaten

Dalam sistem PKRMS klasifikasi jalan yang dapat dipilih yaitu:

- a) Jalan Arterial
- b) Jalan Kolektor 2
- c) Jalan Kolektor 3
- d) Jalan Lokal

Data ruas jalan dapat diisi pada dokumen template excel “*Link List Template*” dengan cara mengimpor dokumen template excel, data ruas jalan juga dapat diisi langsung pada formulir dalam sistem PKRMS. Gambar berikut menguraikan langkah-langkah untuk memasukkan data ruas jalan dalam formulir pengaturan jaringan.



Gambar 21. Menu Pengisian Data Ruas Jalan (PKRMS, 2023)

2. Data Titik Referensi

Daftar data titik referensi dapat berupa informasi patok kilometer hasil survei di lapangan. Informasi DRP yang diperlukan dalam sistem PKRMS adalah sebagai berikut:

Setiap ruas jalan harus mempunyai minimal 3 DRP, antara lain 1 DRP di Stasiun 0 (awal ruas), 1 DRP di Stasiun 0 (akhir ruas), dan 1 DRP untuk setiap kilometer ruas tersebut.

Sistem PKRMS memberikan opsi untuk membuat daftar DRP secara otomatis melalui fitur ‘*auto generate all km post DRP*’. Fitur ini

memungkinkan pengguna untuk membuat DRP secara otomatis untuk ruas-ruas jalan tertentu berdasarkan dua data, yaitu:

- a) Data panjang ruas jalan
- b) Titik awal ruas jalan (km+m)

Jika diperlukan, pengguna dapat mengubah atau menambah daftar DRP yang dibuat secara otomatis oleh sistem PKRMS. Gambar berikut menunjukkan langkah pengisian data titik referensi dalam formulir DRP.

The screenshot shows the 'DRP' data entry form in the PKRMS system. The form is titled 'DRP' and includes the following fields and table:

- Pilih Status Ruas:** Kabupaten
- Pilih Provinsi:** SUMATERA UTARA
- Pilih Kabupaten:** BEROANG BEDAGAI
- Pilih Kecamatan:** 0300

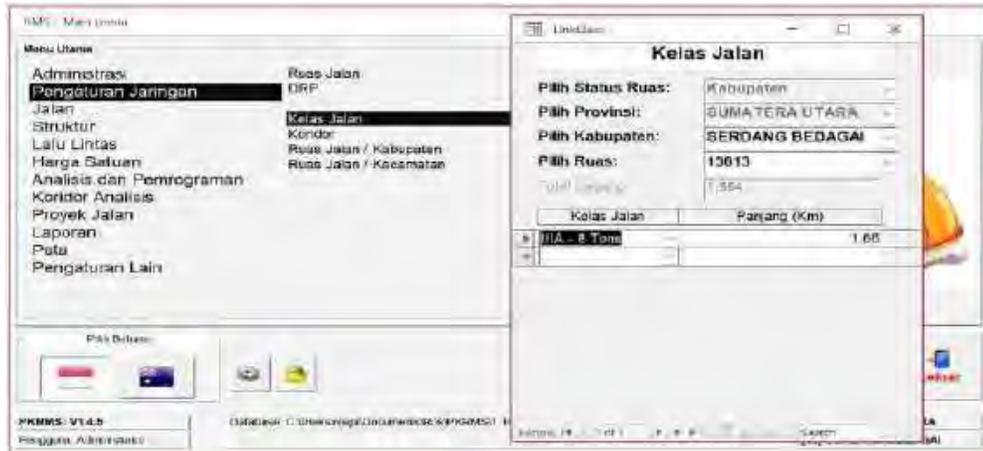
No	Nama DRP	KM	Panjang DRP	Tipe DRP	Deskripsi DRP (0+500)	Koordinat DRP							
						Uraian	Desas	Meter	Desas	Meter	Desas		
1		0	1000	DRP start	0+000								
2		1000	650	DRP end - existing	1+000								
3		1050	100	DRP end	1+050								

Gambar 22. Menu Pengisian Data DRP (PKRMS, 2023)

3. Kelas Jalan

Data kelas jalan berupa panjang segmen jalan untuk setiap kelas jalan. Dalam pengisian segmen kelas jalan, pengguna harus memastikan bahwa jumlah panjang segmen harus sama dengan panjang ruas jalan. Pilihan kelas jalan yang tersedia dalam sistem PKRMS.

Gambar berikut ini menunjukkan langkah pengisian data kelas jalan setiap segmen ruas jalan pada formulir pengaturan kelas jalan.



Gambar 23. Menu Pengisian Kelas Jalan (PKRMS, 2023)

c. Penginputan Data Inventarisasi Jalan

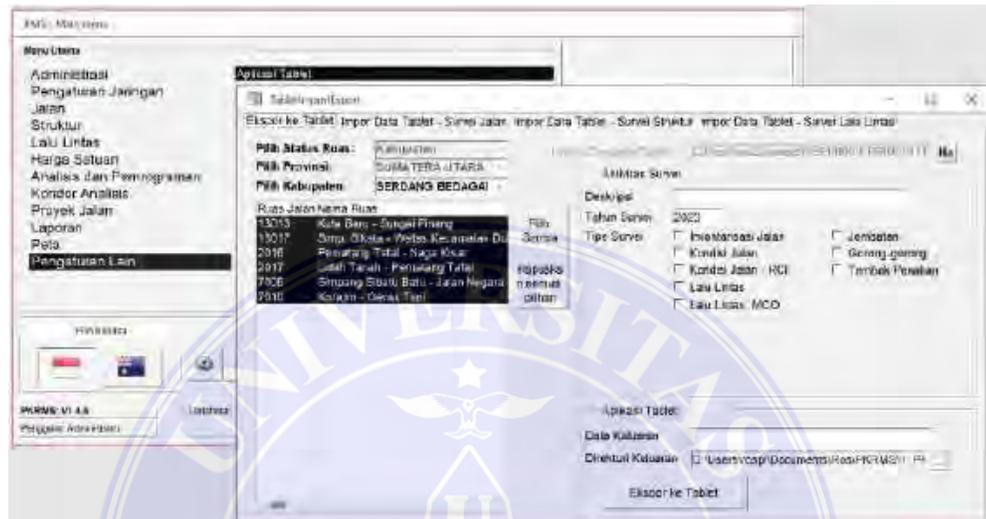
Penginputan data inventarisasi jalan harus memenuhi aturan umum sebagai berikut:

- 1) Data inventarisasi jalan harus diisikan untuk seluruh panjang jalan (dari stasiun 0 = DRP Awal Ruas + offset 0, hingga stasiun akhir = DRP Akhir Ruas + offset 0).
- 2) Data inventarisasi yang pertama dimulai pada stasiun 0 (DRP Awal Ruas + offset 0).
- 3) Data inventarisasi yang terakhir diakhiri pada stasiun = panjang ruas jalan (DRP Akhir Ruas + offset 0).

Data inventarisasi jalan dapat diinput pada sistem PKRMS dengan mengimpor dokumen excel "*Link inventory template*". Setelah diisi, dokumen tersebut dapat diimpor kedalam sistem PKRMS.

Jika survei inventarisasi jalan dilakukan dengan menggunakan tablet PKRMS, maka data tersebut dapat langsung diimpor kedalam sistem PKRMS yaitu dengan cara mengeksport data dari Aplikasi Tablet (data lapangan)

dengan cara klik menu Peraturan Lain, pilih aplikasi Tablet maka akan muncul tampilan menu TabletImportExport Data dengan mekanisme yang diuraikan Gambar berikut ini



Gambar 24. Menu Menimport Data Inventarisasi Ruas Jalan dari Tabel PKRMS (PKRMS, 2023)

Selain dengan cara menimport dokumen template excel dan tablet PKRMS, data inventarisasi jalan juga dapat diisi langsung pada formulir dalam sistem PKRMS.

d. Penginputan Data Kondisi Jalan

Data kondisi jalan harus diisikan untuk seluruh panjang jalan, kecuali untuk segmen jalan yang tidak dapat dilalui.

Data kondisi jalan dapat diinput kedalam sistem PKRMS dengan mengimport dokumen excel “*Link condition template*”. Perlu diingat bahwa dokumen kondisi ruas jalan untuk jalan aspal, beton, dan tanah diisi pada

dokumen yang berbeda. Setelah diisi, dokumen tersebut dapat diimpor kedalam sistem PKRMS.

Survei kondisi jalan dilakukan dengan menggunakan tablet PKRMS, maka data tersebut dapat langsung diimpor kedalam sistem PKRMS dengan mekanisme yang sama seperti menimpor tablet Survei Inventarisasi, hanya saja untuk Pilihan Tipe Survei diubah ke pilihan Kondisi Jalan.

Selain dengan cara menimpor dokumen template excel dan tablet PKRMS, data kondisi jalan juga dapat diisi langsung pada formulir dalam sistem PKRMS.

Untuk mengoptimalkan hasil pemrograman, lakukanlah proses pengkajian hasil proses prioritas yang dihasilkan oleh PKRMS. Tinjauan ulang ke lapangan sangat dianjurkan untuk memastikan data kondisi ruas jalan apakah sesuai dengan keadaan lapangan yang sebenarnya. Program dapat direvisi secara manual oleh pengguna pada segmen-segmen jalan dengan mengubah elemen-elemen berikut:

Jenis pemeliharaan: Dengan mengklik tombol “pemeliharaan” dan memilih pemeliharaan yang sesuai dengan kondisi lapangan yaitu pemeliharaan rutin (*routine*), pemeliharaan periodic (*periodic*), rehabilitasi (*rehabilitation*), pemeliharaan penunjang (*holding*), peningkatan struktur permukaan jalan (*upgrade*), dan peningkatan kapasitas jalan (*widening*). Tahun penanganan: Klik tombol “tahun pelaksanaan penanganan” dan memilih tahun sesuai dengan kebutuhan kondisi lapangan yaitu Tahun ke 1 hingga tahun ke 5 Pilihan ‘Bagi segmen’ untuk membagi segmen penanganan

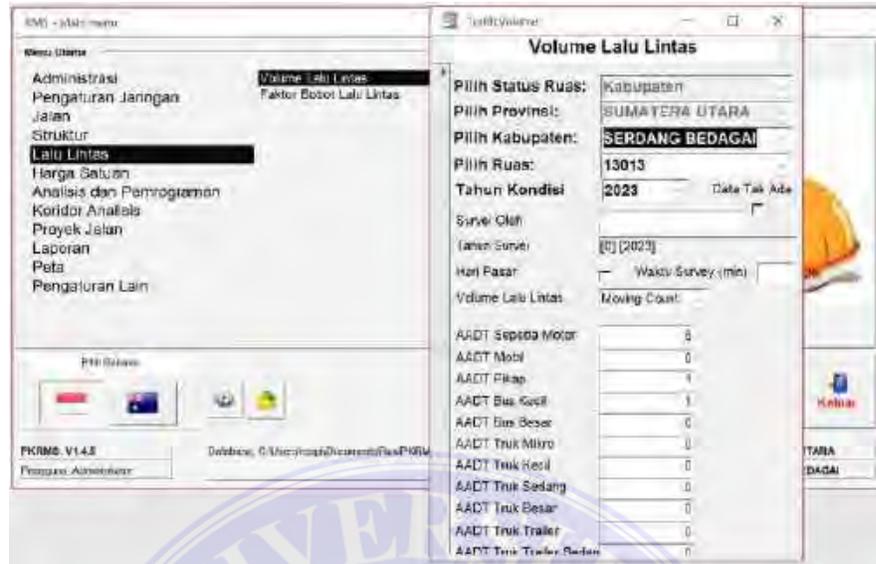
jalan dengan cara pertama klik row “segmen” yang akan dibagi kemudian klik tombol “bagi segmen”.

Pilihan “Segmen agregasi” untuk menggabungkan segmen jalan yang berdampingan dengan cara pertama klik “Baris Segmen” yang akan digabung kemudian klik tombol “segmen agregasi”.

Klik tombol “Refresh” agar aplikasi PKRMS memperbaharui ulang perubahan yang dilakukan pada pemrograman, apabila terdapat total dari masing-masing tahun penanganan berwarna merah maka pada tahun tersebut terdapat kekurangan anggaran untuk pemeliharaan jalan tersebut, untuk merubah anggaran kembali ke sub bagian bahasan mengenai anggaran di atas.

e. Penginputan Data Lalu Lintas

Data lalu lintas dapat diinput kedalam sistem PKRMS dengan 3 (tiga) cara. Cara pertama, data lalu lintas diinput manual dengan cara diketik langsung pada aplikasi PKRMS. Cara kedua, data lalu lintas diinput dengan cara mengimpor dokumen excel “Traffic volume template” ke dalam. Cara ketiga, data lalu lintas juga dapat diisi langsung pada formulir dalam sistem PKRMS.



Gambar 25. Tampilan Pengisian Data Lalu Lintas dengan Cara Manual

f. Validasi Data

Melakukan verifikasi atau konfirmasi keakuratan data setelah seluruh informasi jaringan jalan telah dimasukkan ke dalam sistem PKRMS. Sistem akan memeriksa seluruh administrasi jaringan dan data jalan untuk bentangan rute yang dipilih.

Tabel 4. Daftar Ruas Jalan Lokasi Penelitian (Dinas PUTR Kab. Serdang Bedagai, 2023)

No.	Kecamatan	Nama Ruas	Panjang (Km)
1	Perbaungan	Pematang Tatal - Naga Kisar	1,711
		Lidah Tanah - Pematang Tatal	3.549
2	Dolok Merawan	Simp. Sibatu Batu - Jalan Negara	2,895
		Korajim - Gerak Tani	1,850
3	Tebing Tinggi	Kuta Baru - Sungai Pinang	1,664
		Simp. Sikata - Watas Kec. Dolok Masihul	1,450

3.2 Studi Literatur

Studi literatur melibatkan sejumlah tugas yang berkaitan dengan cara mengelola sumber daya penelitian, membaca dan mencatat, serta mengumpulkan data perpustakaan. Menemukan landasan teori yang kokoh dengan teori-teori yang dihubungkan dengan justifikasi penulisan tugas akhir merupakan tujuan utama setiap peneliti. Tujuan dari studi literatur ini adalah untuk menawarkan analisis dengan landasan rasional.

3.3 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan adalah proses yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang suatu topik yang selanjutnya akan diselidiki. Untuk mengetahui jumlah dan batas jalan kabupaten di Kabupaten Serdang Bedagai, dilakukan survei pendahuluan pada proyek ini.

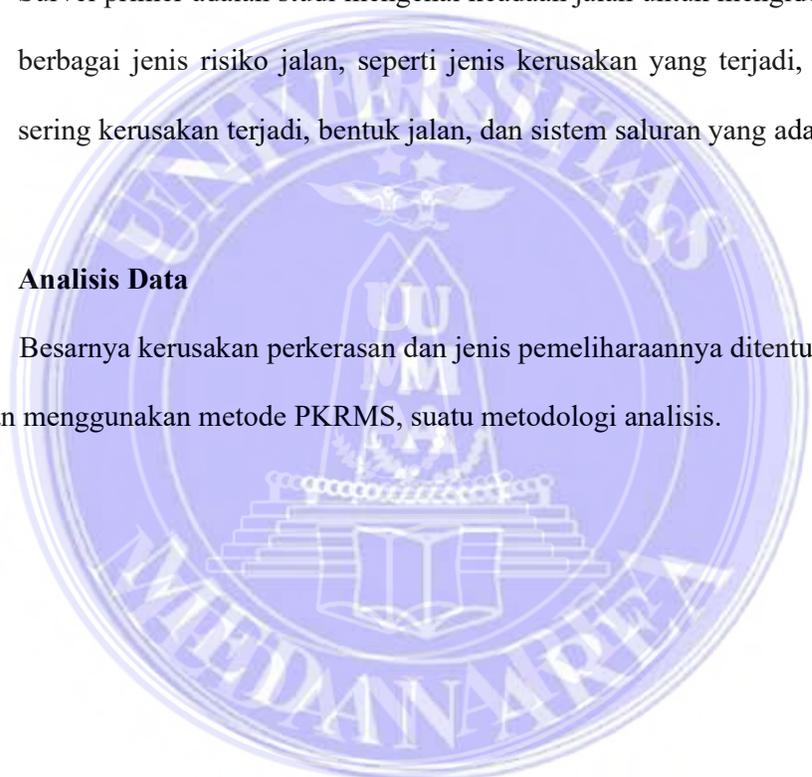
3.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan terbagi menjadi:

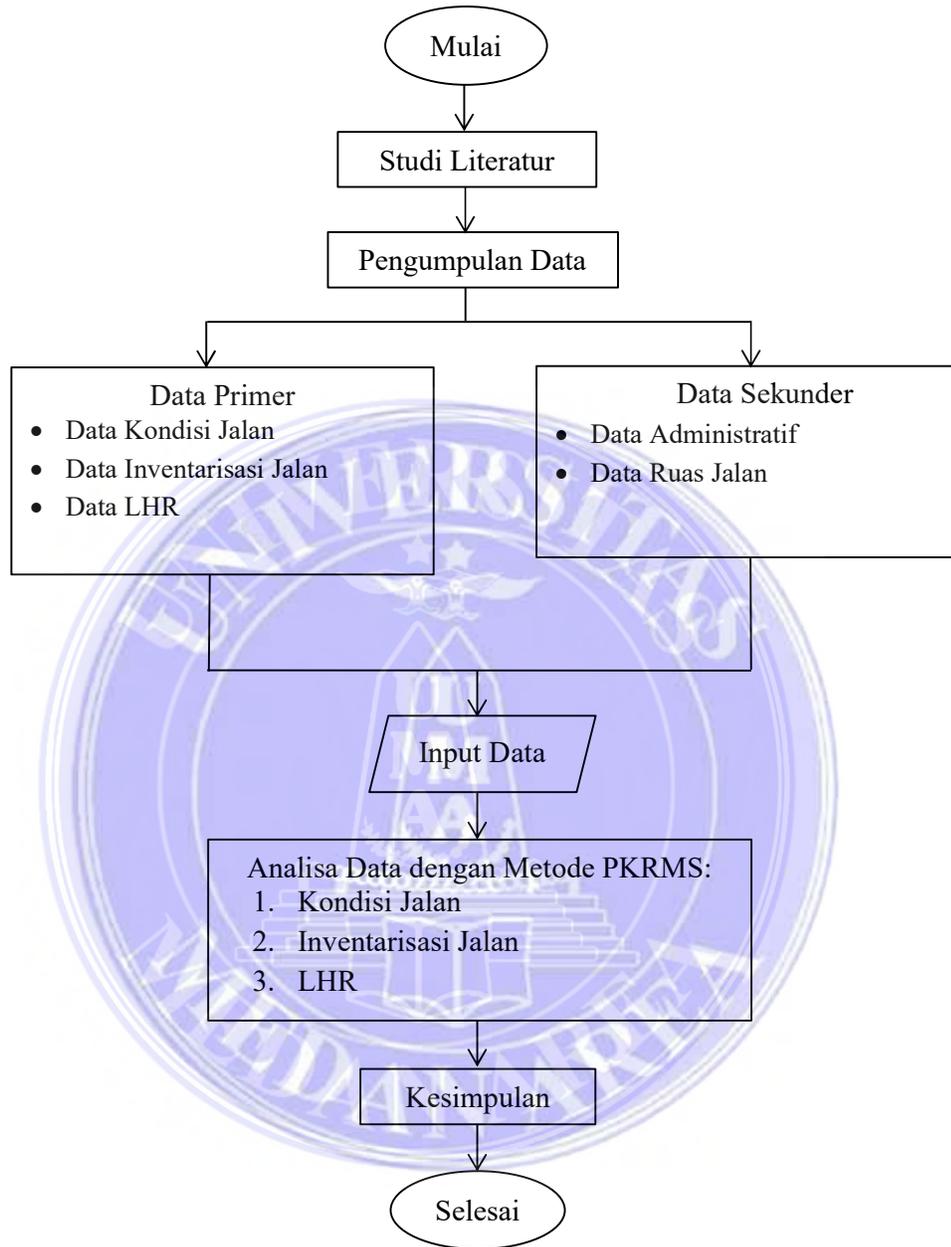
1. Data jaringan jalan Kabupaten Serdang Bedagai, data batas administrasi wilayah, data volume lalu lintas tahun 2023, dan statistik pertumbuhan lalu lintas dikumpulkan melalui survei sekunder yang dilakukan dengan menghubungi otoritas terkait dan mencari dokumentasi berbagai data.
2. Survei primer adalah studi mengenai keadaan jalan untuk mengidentifikasi berbagai jenis risiko jalan, seperti jenis kerusakan yang terjadi, seberapa sering kerusakan terjadi, bentuk jalan, dan sistem saluran yang ada.

3.5 Analisis Data

Besarnya kerusakan perkerasan dan jenis pemeliharaannya ditentukan dengan menggunakan metode PKRMS, suatu metodologi analisis.



3.6 Tahapan Penelitian



Gambar 27. Diagram Alur Penelitian (Analisis Peneliti, 2023)

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dengan metode PKRMS (*Provincial and Kabupaten Road Management System*) untuk tingkat kerusakan pada tipe perkerasan jalan Aspal/Beton yang memiliki persentase tertinggi adalah tipe Aspal dengan persentase 9,91% sepanjang 1,3 km dan persentase Kondisi Perkerasan jalan Aspal/Beton tertinggi adalah 12.20% kondisi baik sepanjang 1,6 km. Tingkat kerusakan pada tipe perkerasan jalan Kerikil/Tanah yang memiliki persentase tertinggi adalah tipe Kerikil dengan persentase 87.80 % sepanjang 11,52 km dan persentase Kondisi Perkerasan jalan Kerikil/Tanah tertinggi adalah 87.42% kondisi rusak berat sepanjang 87,42 km. Rekapitulasi kemantapan jalan kondisi kritis lebih besar dibandingkan Kondisi mantap, dengan kondisi kritis sepanjang 11.47 km dengan persentase 87.43% sehingga harus segera dilakukan penanganan. Prioritas penanganan kerusakan pada perkerasan jalan, untuk 6 ruas jalan yang ditinjau masuk kedalam program Pemeliharaan Rutin (PR), Rutin Kondisi (RK) dan peningkatan struktur jalan (UPG).

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih khusus terkait program PKRMS.
2. Perlu dilakukan perbandingan hasil data dengan berbagai metode lain sehingga dapat dibandingkan dengan program PKRMS.

DAFTAR PUSTAKA

- Asalam, A., Karyawan, I. D. M. A., & Muhajirah, M. (2021). Analisis Kerusakan Ruas Jalan Talabiu- Simpasai Kabupaten Bima Menggunakan Aplikasi Provincial And Kabupaten Road Management System (PKRMS). *Media Bina Ilmiah* 15(7), 4877–4886.
- BPS Kabupaten Serdang Bedagai tahun 2021
- Departemen Pekerjaan Umum. 1990. No.018/T/BNKT/1990. Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Fahmi, Alfi (2020). Perbandingan Nilai Kerusakan Jalan Berdasarkan Pengamatan Metode P/KRMS (*Provincial/Kabupaten Road Management System*) Dan Metode PCI (*Pavement Condition Index*) Pada Jalan Rusak Berat Di Kabupaten Lumajang. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jember.
- Farhan, Muhammad, Dkk (2022). Sistem Manajemen Jalan Untuk Menentukan Prioritas Rehabilitasi Jalan Provinsi Dengan Menggunakan Program PKRMS. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Hardiyatmo, H. C. (2015). *Pemeliharaan Jalan Raya (Edisi Kedua)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat – Direktorat Jenderal Bina Marga, 2021. *Manual Aplikasi Sistem Program Pemeliharaan Jalan Provinsi /Kabupaten (Provincial / Kabupaten Road Management System)*.
- Kemitraan Indonesia Australia Untuk Insfastruktur (KIAT). 2018. *Pengaplikasian PKRMS Modul 3*. Mataram-NTB. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan ruang Kab. Lombok Barat.
- Manual P/KRMS Bagian 1,2 dan 3. Panduan Teknis Penerapan PRMS untuk Perencanaan, Pemrograman dan Penganggaran Jalan Daerah, Panduan

- Teknis Penerapan dan Panduan Pengumpulan Data, Direktorat Jendral Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jakarta.
- Manual Pemeliharaan jalan No. 03/MN/B/1983, Direktorat Jendral Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. 2023. Surat Edaran Nomor: 01/Se/M/2023. *Panduan Penggunaan Aplikasi Pkrms (Provincial Kabupaten Road Management System) Dalam Kegiatan Preservasi Jalan Provinsi dan Jalan Kabupaten.*
- Pariangga. Dewa Gede Wira, Dkk (2020). Evaluasi Tingkat Kerusakan Jalan Sebagai Dasar Penentuan Perbaikan Jalan Pada 48 Ruas Jalan Kabupaten di Kabupaten Lombok Utara. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mataram.
- Peraturan Gubernur Sumatera Utara. 2022. Nomor 42 Tahun 2022. *Penggunaan Aplikasi Provincial / Kabupaten Road Management System Di Provinsi Sumatera Utara.*
- Statistik Transportasi Darat 2021.
- Sukirman S. 2010. Perencanaan Tebal Struktur Perkerasan Lentur. Nova, Bandung.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.38 Tahun 2004 Tentang Jalan, Dewan Perwakilan Rakyat, Jakarta.

b. Ruas Jalan Lidah Tanah - Pematang Tatal

PEMERINTAH PROVINSI/KABUPATEN
DINAS PERKERJAAN UMUM

Formulir C
Kondisi:

FORMULIR SURVEI UNTUK INVENTARISASI JALAN

NO. 02 1A 03 07 STATUS 7 KABUPATEN NO. 00

NAMA: Lidah Tanah - Pematang Tatal SERONG BEBAGAI

RUAS: ... SURVEI GLEM

STA AWAL: 03 - 000 STA AKHIR: 03 - 075 TANGGAL: 07 05 2020

NO. STA	KOD. STA	Tipe	Kondisi	Kategori	Kelas	Tipe	Kondisi Jalan		Tipe Drainase		Tata Ruang Lain		Kondisi Lain
							Nilai	Tipe	Nilai	Tipe	Nilai	Tipe	
0+000	0+100	A	0	0,5	7	0,5	7	1	1	2	2	1	
0+100	0+200	C	1	7	7	1	1	2	2	1			
0+200	0+300	C	7	7	7	1	1	2	2	1			
0+300	0+400	C	7	7	7	1	1	3	2	1			
0+400	0+500	C	7	7	7	1	1	3	2	1			
0+500	0+600	C	7	7	7	1	1	2	2	1			
0+600	0+700	C	7	7	7	1	1	3	3	1			
0+700	0+800	C	7	7	7	1	1	3	3	1			
0+800	0+900	C	7	7	7	1	1	3	3	1			
0+900	1+000	A	6	0,5	7	0,5	7	1	1	2	2	1	

PEMERINTAH PROVINSI/KABUPATEN
DINAS PERKERJAAN UMUM

Formulir C
Kondisi:

FORMULIR SURVEI UNTUK INVENTARISASI JALAN

NO. 02 1A 03 07 STATUS 7 KABUPATEN NO. 00

NAMA: Lidah Tanah Pematang Tatal SERONG BEBAGAI

RUAS: ... SURVEI GLEM

STA AWAL: 03 - 000 STA AKHIR: 03 - 075 TANGGAL: 07 05 2020

NO. STA	KOD. STA	Tipe	Kondisi	Kategori	Kelas	Tipe	Kondisi Jalan		Tipe Drainase		Tata Ruang Lain		Kondisi Lain
							Nilai	Tipe	Nilai	Tipe	Nilai	Tipe	
1+000	1+100	C	0	0,5	7	0,5	7	1	1	2	2	1	
1+100	1+200	C	7	7	7	1	1	3	3	1			
1+200	1+300	C	7	7	7	1	1	3	3	1			
1+300	1+400	C	7	7	7	1	1	3	3	1			
1+400	1+500	C	7	7	7	1	1	3	3	1			
1+500	1+600	C	7	7	7	1	1	3	3	1			
1+600	1+700	C	7	7	7	1	1	2	2	1			
1+700	1+800	C	7	7	7	1	1	2	3	1			
1+800	1+900	C	7	7	7	1	1	2	3	1			
1+900	2+000	A	6	0,5	7	0,5	7	1	1	2	2	1	

c. Ruas Jalan Simp. Sibatu Batu - Jalan Negara

PEMERINTAH PROVINSI/KABUPATEN
DINAS PERENCANAAN DAN BINA WILAYAH

FORMULIR SURVEI UNTUK INVENTARISASI JALAN

Formulir C
Halaman 1 dari 3

NO: 17 10 07 009 STATUS: 1

KABUPATEN: NO: 01

NAMA: Simp. Sibatu-Batu Jln. Negara

SEWANG-BEDAGAI: DESURVEI OLEH: P. NAMA:

RURAS: TANGGAL: 14 03 2013

STA AWAL: 0+000 STA AKHIR: 0+110 TANDA TIRUAN:

NO	STAK	STAK	LEBAR (M)	TIPE	NO	TIPE								
0+000	0+100	3,5	6	05	7	05	7	4	4	2	2	1		
0+100	0+200	3,5	6	05	7	05	7	4	4	2	2	1		
0+200	0+300	3,5	6				7	4	4	2	2	1		
0+300	0+400	3,5	6				7	1	1	2	2	1		
0+400	0+500	3,5	6				7	1	1	3	3	1		
0+500	0+600	3,5	6				7	1	1	3	3	1		
0+600	0+700	3,5	6				7	1	1	2	2	1		
0+700	0+800	3,5	6				7	1	1	2	2	1		
0+800	0+900	3,5	6				7	1	1	2	2	1		
0+900	1+000	3,5	6				7	1	1	2	2	1		

PEMERINTAH PROVINSI/KABUPATEN
DINAS PERENCANAAN DAN BINA WILAYAH

FORMULIR SURVEI UNTUK INVENTARISASI JALAN

Formulir C
Halaman 2 dari 3

NO: 17 10 07 009 STATUS: 1

KABUPATEN: NO: 01

NAMA: Simp. Sibatu-Batu - Jln. Negara

SEWANG-BEDAGAI: DESURVEI OLEH: P. NAMA:

RURAS: TANGGAL: 14 03 2013

STA AWAL: 0+000 STA AKHIR: 0+110 TANDA TIRUAN:

NO	STAK	STAK	LEBAR (M)	TIPE	NO	TIPE								
1+000	1+100	6					7	1	1	2	1			
1+100	1+200	6					7	1	1	2	1			
1+200	1+300	6					7	1	1	2	1			
1+300	1+400	6					7	1	1	2	1			
1+400	1+500	6					7	1	1	2	1			
1+500	1+600	6					7	1	1	2	1			
1+600	1+700	6					7	1	4	3	1			
1+700	1+800	6					7	4	4	3	1			
1+800	1+900	6					7	4	4	3	1			
1+900	2+000	6					7	4	1	2	1			

PEMERINTAH PROVINSI/KABUPATEN
DINAS PERENCANAAN DAN KEBANGSAHANSAN

FORMULIR SURVEI UNTUK INVENTARISASI JALAN

Formulir C
Halaman 3 dari 3

NO: 17 18 02 146 STATUS: 1 KABUPATEN: NO: 03
SINDANG BEDUGAI
DISURVEI OLEH: JAMA

NAMA RUMAH: SMA Sibutu - Bukit - Tani Nagara

STA AWAL: 01 - 005 STA AKHIR: 01 - 012 TANGGAL: 07 05 2023
07 - 012 WAKTU: 10.00

NO. STA	STASIUN	PERSEKUTUAN	LEBAR (m)	TIP	DAMPAK JALAN (PKRMS)		TIP. PERSEKUTUAN	DAMPAK	TIP. PERSEKUTUAN				
					LEBAR (m)	TIP							
01000	01000	6	03	7	05	7	4	1	2	3	1		
01000	01000	6		7	05	7	4	1	2	3	1		
01000	01000	6		7	05	7	1	1	2	3	1		
01000	01000	6		7	05	7	1	1	2	3	1		
01000	01000	6		7	05	7	1	1	3	3	1		
01000	01000	6		7	05	7	4	1	3	3	1		
01000	01000	6		7	05	7	4	1	3	3	1		
01000	01000	6		7	05	7	4	1	3	3	1		
01000	01000	6		7	05	7	4	1	3	3	1		

d. Ruas Jalan Korajim - Gerak Tani

PEMERINTAH PROVINSI/KABUPATEN
DINAS PERENCANAAN DAN KEBANGSAHANSAN

FORMULIR SURVEI UNTUK INVENTARISASI JALAN

Formulir C
Halaman 3 dari 3

NO: 17 18 02 146 STATUS: 1 KABUPATEN: NO: 03
SINDANG BEDUGAI
DISURVEI OLEH: JAMA

NAMA RUMAH: Korajim - Gerak Tani

STA AWAL: 01 - 005 STA AKHIR: 01 - 012 TANGGAL: 07 05 2023
07 - 012 WAKTU: 10.00

NO. STA	STASIUN	PERSEKUTUAN	LEBAR (m)	TIP	DAMPAK JALAN (PKRMS)		TIP. PERSEKUTUAN	DAMPAK	TIP. PERSEKUTUAN				
					LEBAR (m)	TIP							
01000	01000	3	7	X	X	7	1	1	3	3	2		
01000	01000	3	6	X	X	7	1	1	3	3	2		
01000	01000	3	1	X	X	7	1	1	2	2	2		
01000	01000	3	1	X	X	7	1	1	2	2	2		
01000	01000	3	1	X	X	7	1	1	2	2	2		
01000	01000	3	1	X	X	7	1	1	2	2	2		
01000	01000	3	6	7	04	X	7	1	2	2	2		
01000	01000	3	6	7	04	X	7	1	2	2	2		
01000	01000	3	6	7	04	04	7	1	2	2	2		

PEMERINTAH PROVINSI KABUPATEN SERDANG BIDAJAI
DINAS PERKERJAAN UMUM

FORMULIR SURVEI UNTUK INVENTARISASI JALAN

Provinsi : Kabupaten :

NO. STATUS

KABUPATEN SERDANG BIDAJAI NO.

NAMA : DISURVEI OLEH :

ALIAS : JALAN :

STA AWAL : STA AKHIR : TANGGAL :

TANDA TANGAN :

| NO. STA |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1+000 | 1+100 | 3 | 6 | 0.9 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1+100 | 1+200 | 3 | 6 | 0.9 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1+200 | 1+300 | 3 | 6 | 0.5 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1+300 | 1+400 | 3 | 6 | 0.5 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1+400 | 1+500 | 3 | 6 | 0.5 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1+500 | 1+600 | 3 | 6 | X | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1+600 | 1+700 | 3 | 6 | 0.5 | 7 | X | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1+700 | 1+800 | 3 | 6 | 0.5 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1+800 | 1+900 | 3 | 6 | 0.5 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1+900 | 2+000 | 4 | 6 | 0.5 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |

PEMERINTAH PROVINSI KABUPATEN SERDANG BIDAJAI
DINAS PERKERJAAN UMUM

FORMULIR SURVEI UNTUK INVENTARISASI JALAN

Provinsi : Kabupaten :

NO. STATUS

KABUPATEN SERDANG BIDAJAI NO.

NAMA : DISURVEI OLEH :

ALIAS : JALAN :

STA AWAL : STA AKHIR : TANGGAL :

TANDA TANGAN :

| NO. STA |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2+000 | 2+100 | 3 | 6 | 0.5 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 2+100 | 2+200 | 4 | 6 | 0.5 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2+200 | 2+300 | 4 | 6 | 0.5 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2+300 | 2+400 | 4 | 6 | 0.5 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 2+400 | 2+500 | 4 | 6 | 0.5 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 2+500 | 2+600 | 4 | 6 | 0.5 | 7 | 0.5 | 7 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 |

e. Ruas Jalan Kuta Baru - Sungai Pinang

PEMERINTAH PROVINSI/KABUPATEN
DINAS PERKERJAAN UMUM

FORMULIR SURVEI UNTUK INVENTARISASI JALAN

NO. 01 01 01 01 01 STATUS: M

KAMPUS: NO. 01

NAMA: Kuta baru - Sungai Pinang

STATUS: BUDAK

DISTRIBUSI: DISURVEI OLEH

SIKAWAL: 01 + 01 01 STA AKHIR: 01 + 01 01

TANGGAL: 01 01 01

TANDA JANGKAH

NO. STA	URUT	NO. STA	JENIS PERALATAN	KONDISI PERALATAN		KONDISI JANGKAH		TIPIS PERALATAN		TANGGAL SURVEI		REMARKS	
				KEKURANGAN	TIPE	KEKURANGAN	TIPE	KEKURANGAN	TIPE	BULAN	TANGGAL		
04000		04100	2,5	6	0,4	7	0,4	7	1	1	2	3	1
04100		04200											
04200		04300		6	0,4	7	0,4	7	1	1	2	2	1
04300		04400		6	0,4	7	0,4	7	1	1	3	2	1
04400		04500											
04500		04600		6	0,4	7	0,4	7	1	1	2	2	1
04600		04700											
04700		04800		6	0,4	7	0,4	7	1	1	3	2	1
04800		04900											
04900		05000	3,5	6	0,4	7	0,4	7	1	1	2	2	1

PEMERINTAH PROVINSI/KABUPATEN
DINAS PERKERJAAN UMUM

FORMULIR SURVEI UNTUK INVENTARISASI JALAN

NO. 01 01 01 01 01 STATUS: M

KAMPUS: NO. 01

NAMA: Kuta baru - Sungai Pinang

STATUS: BUDAK

DISTRIBUSI: DISURVEI OLEH

SIKAWAL: 01 + 01 01 STA AKHIR: 01 + 01 01

TANGGAL: 01 01 01

TANDA JANGKAH

NO. STA	URUT	NO. STA	JENIS PERALATAN	KONDISI PERALATAN		KONDISI JANGKAH		TIPIS PERALATAN		TANGGAL SURVEI		REMARKS	
				KEKURANGAN	TIPE	KEKURANGAN	TIPE	KEKURANGAN	TIPE	BULAN	TANGGAL		
14000		14100	3,5	6	0,4	7	0,4	7	1	1	2	3	1
14100		14200											
14200		14300											
14300		14400		6	0,4	7	0,4	7	1	1	2	2	1
14400		14500											
14500		14600											
14600		14700	3,5	6	0,4	7	0,4	7	1	1	2	2	1

Lampiran 2. Data Kondisi Jalan

a. Ruas Jalan Pematang Tatal - Naga Kisar

FORMULIR SURVEI KONDISI KONSTRUKSI DAN PERAWAAN

NO. 02 03 022 01 01

LOKASI: Pematang Tatal - Naga Kisar

TAHUN: 2013

NO	LEBAR JALAN (M)	LEBAR LINTAS (M)	LEBAR BAWAH (M)	LEBAR TROTOAR (M)	LEBAR BANGUNAN (M)	LEBAR TUMBUH (M)	LEBAR LINTAS (M)	LEBAR BAWAH (M)	LEBAR TROTOAR (M)	LEBAR BANGUNAN (M)	LEBAR TUMBUH (M)	PERAWAAN
100	X X X X	X	Solusir	5 X	27	NEG	KEADIRAN	SIKAM/PAK	5 X	Solusir	X	X X X X
200	X X X X	X	Solusir	5 X	27	(BASE)	KEADIRAN	SIKAM/PAK	5 X	Solusir	X	X X X X

Kelebihan NB: 100-200 (Base) Bahal Lebar: 0,8 (kamu 100-200) (Kiri) 100-200

FORMULIR SURVEI KONDISI KONSTRUKSI DAN PERAWAAN

NO. 02 03 022 01 01

LOKASI: Pematang Tatal - Naga Kisar

TAHUN: 2013

NO	LEBAR JALAN (M)	LEBAR LINTAS (M)	LEBAR BAWAH (M)	LEBAR TROTOAR (M)	LEBAR BANGUNAN (M)	LEBAR TUMBUH (M)	LEBAR LINTAS (M)	LEBAR BAWAH (M)	LEBAR TROTOAR (M)	LEBAR BANGUNAN (M)	LEBAR TUMBUH (M)	PERAWAAN
300	X X X X	X	Solusir									X X X X
400			Solusir									Bagus
500			Solusir									Batu Merah (Base)
600			Solusir									4
700			Solusir									4
800			Solusir									3
900			Solusir									3
1000			Solusir									4
1100			Solusir									4
1200			Solusir									4

X = TIDAK ADA X = TIDAK ADA

c. Ruas Jalan Simp. Sibatu Batu - Jalan Negara

PEMERINTAH PROVINSI KABUPATEN
SINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG

FORMULIR SURVEI PERHITUNGAN LALU LINTAS
(FORMULIR LAPANGAN)

Aspek Lalu Lintas: NORMAL - OPPOSITE (Cone yang tidak berlubang) 2,812 KM
Aspek Lalu Lintas, Dari: K

Sumbuks Wilayah: 118
Cawang/Mata Lintas: 118
Wilayah Pengukuran: 118

NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Waktu	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40
Kecepatan	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40	15.40
Jumlah: 25														

Normal: Kondisi yang terganggu dari Konektivitas dan Kecepatan
Optimal: Kondisi yang terganggu dari Konektivitas dan Kecepatan

Petugas: _____
Pengawas: _____

d. Ruas Jalan Korajim - Gerak Tani

PEMERINTAH PROVINSI KABUPATEN/KOTA
SINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG

FORMULIR SURVEI PERHITUNGAN LALU LINTAS
(FORMULIR LAPANGAN)

Aspek Lalu Lintas: NORMAL - OPPOSITE (Cone yang tidak berlubang) 1,857 KM
Aspek Lalu Lintas, Dari: K

Sumbuks Wilayah: 118
Cawang/Mata Lintas: 118
Wilayah Pengukuran: 118

NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Waktu	10.00	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40
Kecepatan	10.00	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40
Jumlah: 12														

Normal: Kondisi yang terganggu dari Konektivitas dan Kecepatan
Optimal: Kondisi yang terganggu dari Konektivitas dan Kecepatan

Petugas: _____
Pengawas: _____

e. Ruas Jalan Kuta Baru - Sungai Pinang

PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARU
DINAS PERENCANAAN URBAN DAN PERALTAHAN JALAN

Daerah Perkotaan: **SEMARANG UTARA**
Nama Proyek: **FORMULIR SURVEI PERHITUNGAN LALU LINTAS (FORMULIR LAPANGAN)**

Alamat Lintas: **NORMAL / OPPORTY (Jalan yang tidak ada)** **1,719 KM**
Arah Lintas: **Dari** **Ke**

Unit: **1719**
Nama Kabupaten/Kota: **KUTA BARU**
Nama Kecamatan: **SUNGGAI PINANG**
Nama Desa: **TEBUN TINGGI**

NO.	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
16.10												
16.15												

Jumlah: **8** Jumlah: **1** Jumlah: **1**

Alamat Lintas: _____
Normal: **Kondisi** **Keperluan**
Oppority: **Kondisi** **Keperluan** **Keperluan**

f. Ruas Jalan Simp. Sikata - Watas Kec. Dolok Masihul

PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARU
DINAS PERENCANAAN URBAN DAN PERALTAHAN JALAN

Daerah Perkotaan: **SEMARANG UTARA**
Nama Proyek: **FORMULIR SURVEI PERHITUNGAN LALU LINTAS (FORMULIR LAPANGAN)**

Alamat Lintas: **NORMAL / OPPORTY (Jalan yang tidak ada)** **1,459 KM**
Arah Lintas: **Dari** **Ke**

Unit: **1459**
Nama Kabupaten/Kota: **SIMPANG SIKATA**
Nama Kecamatan: **WATAS**
Nama Desa: **DOLOK MASIHUL**

NO.	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
14.45												

Jumlah: **6** Jumlah: **1**

Alamat Lintas: _____
Normal: **Kondisi** **Keperluan**
Oppority: **Kondisi** **Keperluan** **Keperluan**

c. Ruas Jalan Simp. Sibatu Batu - Jalan Negara

DATA INPUT SURVEI				INPUT BERDASARKAN FORM RCS BINA MARGA (FLEXIBLE PAVEMENT / RIGID PAVEMENT)																							
Nomor Ruas	Nama Ruas	PANJANG (KM)	PATOM KM	PERMUKAAN PERKERASAN				RETAK-RETAK			KERUSAKAN LAIN				KONDISI SALURAN SAMPIG DAN LAIN-LAIN												
				Susunan	Kondisi / Keadaan	% Penurunan	% Tambatan	Jenis	Lebar	% Luas	Jumlah Lubang	Ukuran Lubang	Bekas Roda	Kenaikan Tepi	Kondisi Bahu	Pemukaan Bahu	Kondisi Saluran Sampung	Kerusakan Lering	Trotoar								
				SK JALAN EKSTISTIN	STA awal	STA akhir	(1-2)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-5)	(1-4)	(1-3)	(1-3)	(1-4)	(1-4)	(1-5)	(1-4)	(1-4)	(1-2)	(1-2)	(1-3)	(1-3)
1218 7 005	Simpang Sibatu Batu - Jalan Negara	2,895	0+000	0+100	2	3	1	1	1	1	4	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	1	3	1	1	1	1
			0+100	0+200	2	3	1	1	1	1	4	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	1	3	1	1	1	1
			0+200	0+300	2	3	1	1	1	1	4	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	1	3	1	1	1	1
			0+300	0+400	2	3	1	1	1	1	4	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1
			0+400	0+500	2	3	1	1	1	1	4	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1
			0+500	0+600	2	3	1	1	1	1	4	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1
			0+600	0+700	2	3	1	1	1	1	4	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1
			0+700	0+800	2	3	1	1	1	1	4	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1
			0+800	0+900	2	3	1	1	1	1	3	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1
			0+900	1+000	2	3	1	1	1	1	3	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1
			1+000	1+100	2	3	1	1	1	1	4	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1
			1+100	1+200	2	3	1	1	1	1	4	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1

d. Ruas Jalan Korajim - Gerak Tani

DATA INPUT SURVEI				INPUT BERDASARKAN FORM RCS BINA MARGA (FLEXIBLE PAVEMENT / RIGID PAVEMENT)																							
Nomor Ruas	Nama Ruas	PANJANG (KM)	PATOM KM	PERMUKAAN PERKERASAN				RETAK-RETAK			KERUSAKAN LAIN				KONDISI SALURAN SAMPIG DAN LAIN-LAIN												
				Susunan	Kondisi / Keadaan	% Penurunan	% Tambatan	Jenis	Lebar	% Luas	Jumlah Lubang	Ukuran Lubang	Bekas Roda	Kenaikan Tepi	Kondisi Bahu	Pemukaan Bahu	Kondisi Saluran Sampung	Kerusakan Lering	Trotoar								
				SK JALAN EKSTISTIN	STA awal	STA akhir	(1-2)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-5)	(1-4)	(1-3)	(1-3)	(1-4)	(1-4)	(1-5)	(1-4)	(1-4)	(1-2)	(1-2)	(1-3)	(1-3)	
1218 7 010	Korajim - Gerak Tani	1,850	0+000	0+100	2	1	1	1	1	1	2	2	3	1	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1

DATA INPUT SURVEI				INPUT BERDASARKAN FORM RCS BINA MARGA (KERIKIL ANAH)																						
Nomor Ruas	Nama Ruas	PANJANG (M)	PATOM KM	PERMUKAAN PERKERASAN			KERIKILBATU			KERUSAKAN LAIN				BAHU SALURAN SAMPIG DAN LAIN-LAIN												
				Kemiringan Permukaan	% Penurunan	Erosi Permukaan	Ukuran Terbanyak	Tebal Lapisan	Distrib usi	Jumlah Lubang	Ukuran Lubang	Bekas Roda	Bergelombang	Kondisi Bahu	Pemukaan Bahu	Kondisi Saluran Sampung	Kerusakan Lering	Trotoar								
				(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-5)	(1-4)	(1-3)	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan			
			0+100	0+200	2	1	2	5	2	3	2	5	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
			0+200	0+300	2	1	2	5	2	3	2	5	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1

DATA INPUT SURVEI				INPUT BERDASARKAN FORM RCS BINA MARGA (FLEXIBLE PAVEMENT / RIGID PAVEMENT)																						
Nomor Ruas	Nama Ruas	PANJANG (KM)	PATOM KM	PERMUKAAN PERKERASAN				RETAK-RETAK			KERUSAKAN LAIN				KONDISI SALURAN SAMPIG DAN LAIN-LAIN											
				Susunan	Kondisi / Keadaan	% Penurunan	% Tambatan	Jenis	Lebar	% Luas	Jumlah Lubang	Ukuran Lubang	Bekas Roda	Kenaikan Tepi	Kondisi Bahu	Pemukaan Bahu	Kondisi Saluran Sampung	Kerusakan Lering	Trotoar							
				SK JALAN EKSTISTIN	STA awal	STA akhir	(1-2)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-5)	(1-4)	(1-3)	(1-3)	(1-4)	(1-4)	(1-5)	(1-4)	(1-4)	(1-2)	(1-2)	(1-3)	(1-3)
			0+300	0+400	2	1	1	1	1	1	2	2	3	1	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1
			0+400	0+500	2	1	1	1	1	1	2	2	3	1	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1

DATA INPUT SURVEI				INPUT BERDASARKAN FORM RCS BINA MARGA (KERIKIL ANAH)																					
Nomor Ruas	Nama Ruas	PANJANG (M)	PATOM KM	PERMUKAAN PERKERASAN			KERIKILBATU			KERUSAKAN LAIN				BAHU SALURAN SAMPIG DAN LAIN-LAIN											
				Kemiringan Permukaan	% Penurunan	Erosi Permukaan	Ukuran Terbanyak	Tebal Lapisan	Distrib usi	Jumlah Lubang	Ukuran Lubang	Bekas Roda	Bergelombang	Kondisi Bahu	Pemukaan Bahu	Kondisi Saluran Sampung	Kerusakan Lering	Trotoar							
				(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-5)	(1-4)	(1-3)	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan		
			0+500	0+600	2	1	2	5	2	3	2	5	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1

DATA INPUT SURVEI				INPUT BERDASARKAN FORM RCS BINA MARGA (FLEXIBLE PAVEMENT / RIGID PAVEMENT)																						
Nomor Ruas	Nama Ruas	PANJANG (KM)	PATOM KM	PERMUKAAN PERKERASAN				RETAK-RETAK			KERUSAKAN LAIN				KONDISI SALURAN SAMPIG DAN LAIN-LAIN											
				Susunan	Kondisi / Keadaan	% Penurunan	% Tambatan	Jenis	Lebar	% Luas	Jumlah Lubang	Ukuran Lubang	Bekas Roda	Kenaikan Tepi	Kondisi Bahu	Pemukaan Bahu	Kondisi Saluran Sampung	Kerusakan Lering	Trotoar							
				SK JALAN EKSTISTIN	STA awal	STA akhir	(1-2)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-5)	(1-4)	(1-3)	(1-3)	(1-4)	(1-4)	(1-5)	(1-4)	(1-4)	(1-2)	(1-2)	(1-3)	(1-3)	
			0+600	0+700	2	1	1	1	1	1	2	2	3	1	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1
			0+700	0+800	2	1	1	1	1	1	2	2	3	1	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1

DATA INPUT SURVEI				INPUT BERDASARKAN FORM RCS BINA MARGA (KERIKIL ANAH)																					
Nomor Ruas	Nama Ruas	PANJANG (M)	PATOM KM	PERMUKAAN PERKERASAN			KERIKILBATU			KERUSAKAN LAIN				BAHU SALURAN SAMPIG DAN LAIN-LAIN											
				Kemiringan Permukaan	% Penurunan	Erosi Permukaan	Ukuran Terbanyak	Tebal Lapisan	Distrib usi	Jumlah Lubang	Ukuran Lubang	Bekas Roda	Bergelombang	Kondisi Bahu	Pemukaan Bahu	Kondisi Saluran Sampung	Kerusakan Lering	Trotoar							
				(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-5)	(1-4)	(1-3)	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan				
			0+800	0+900	2	1	2	5	2	3	2	2	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1
			0+900	1+000	2	1	2	5	2	3	2	2	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1
			1+000	1+100	2	1	2	5	2	3	2	5	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1
			1+100	1+200	2	1	2	5	2	3	2	2	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1
			1+200	1+300	2	1	2	5	2	3	2	2	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1
			1+300	1+400	2	1	2	5	2	3	2	2	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1
			1+400	1+500	2	1	2	5	2	3	2	5	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1
			1+500	1+600	2	1	2	5	2	3	2	5	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1
			1+600	1+700	2	1	2	5	2	3	2	5	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1
			1+700	1+800	2	1	2	5	2	3	2	2	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1
			1+800	1+850	2	1	2	5	2	3	2	2	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1

e. Ruas Jalan Kuta Baru - Sungai Pinang

DATA INPUT SURVEI					INPUT BERDASARKAN FORM RCS BINA MARGA (KERKILUTANAH)																				
Nomor Ruas	Nama Ruas	PANJANG (M)	PATOK KM		PERMUKAAN PERKERASAN			KERKILBATU			KERUSAKAN LAIN			BAHU SALURAN SAMPIG DAN LAIN-LAIN											
			SK JALAN EKSTING	STA awal	STA akhir	Kemiringan Permukaan	% Penurunan	Erosi Permukaan	Ukuran Terbanyak	Tebal Lapisan	Distribusi	Jumlah Lubang	Ukuran Lubang	Bekas Roda	Bergelombang	Kondisi Bahu		Permukaan Bahu		Kondisi Saluran Samping		Kerusakan Lering		Trottoar	
																Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1218 13 013	Kuta Baru - Sungai Pinang	1,664	0+000	0+100	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
			0+100	0+200	2	3	3	4	3	3	1	1	3	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
			0+200	0+300	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
			0+300	0+400	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
			0+400	0+500	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
			0+500	0+600	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
			0+600	0+700	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
			0+700	0+800	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1

DATA INPUT SURVEI					INPUT BERDASARKAN FORM RCS BINA MARGA (FLEXIBLE PAVEMENT / RIGID PAVEMENT)																					
Nomor Ruas	Nama Ruas	PANJANG (KM)	PATOK KM		PERMUKAAN PERKERASAN				RETAK-RETAK			KERUSAKAN LAIN			KONDISI SALURAN SAMPIG DAN LAIN-LAIN											
			SK JALAN EKSTING	STA awal	STA akhir	Susunan	Kondisi / Keadaan	% Penurunan	% Tambalan	Jenis	Lebar	% Lias	Jumlah Lubang	Ukuran Lubang	Bekas Roda	Kerusakan Tepi	Kondisi Bahu		Permukaan Bahu		Kondisi Saluran Samping		Kerusakan Lering		Trottoar	
																	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
			0+800	0+900	2	4	1	1	1	4	3	3	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			0+900	1+000	2	4	1	1	1	4	3	3	4	3	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	
			1+000	1+100	2	4	1	1	1	1	1	3	4	3	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	
			1+100	1+200	2	4	1	1	1	1	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	
			1+200	1+300	2	4	1	1	1	1	4	4	2	4	3	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	

DATA INPUT SURVEI					INPUT BERDASARKAN FORM RCS BINA MARGA (KERKILUTANAH)																				
Nomor Ruas	Nama Ruas	PANJANG (M)	PATOK KM		PERMUKAAN PERKERASAN			KERKILBATU			KERUSAKAN LAIN			BAHU SALURAN SAMPIG DAN LAIN-LAIN											
			SK JALAN EKSTING	STA awal	STA akhir	Kemiringan Permukaan	% Penurunan	Erosi Permukaan	Ukuran Terbanyak	Tebal Lapisan	Distribusi	Jumlah Lubang	Ukuran Lubang	Bekas Roda	Bergelombang	Kondisi Bahu		Permukaan Bahu		Kondisi Saluran Samping		Kerusakan Lering		Trottoar	
																Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
			1+300	1+400	2	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	
			1+400	1+500	2	1	2	4	2	1	2	2	1	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	
			1+500	1+600	2	1	2	4	2	1	2	2	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	
			1+600	1+664	2	1	2	4	2	1	3	5	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	

f. Ruas Jalan Simp. Sikata - Watas Kec. Dolok Masihul

DATA INPUT SURVEI					INPUT BERDASARKAN FORM RCS BINA MARGA (KERKILUTANAH)																				
Nomor Ruas	Nama Ruas	PANJANG (M)	PATOK KM		PERMUKAAN PERKERASAN			KERKILBATU			KERUSAKAN LAIN			BAHU SALURAN SAMPIG DAN LAIN-LAIN											
			SK JALAN EKSTING	STA awal	STA akhir	Kemiringan Permukaan	% Penurunan	Erosi Permukaan	Ukuran Terbanyak	Tebal Lapisan	Distribusi	Jumlah Lubang	Ukuran Lubang	Bekas Roda	Bergelombang	Kondisi Bahu		Permukaan Bahu		Kondisi Saluran Samping		Kerusakan Lering		Trottoar	
																Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1218 13 017	Simp. Sikata - Watas Kecamatan Dolok Masihul	1,450	0+000	0+100	2	1	2	5	3	3	1	1	1	2	2	3	2	2	3	4	1	1	1	1	
			0+100	0+200	2	1	2	5	2	3	2	4	1	2	2	3	3	2	4	1	1	1	1	1	
			0+200	0+300	2	1	2	5	2	3	2	5	2	2	2	3	3	2	4	1	1	1	1	1	
			0+300	0+400	2	1	2	5	2	3	2	5	2	2	1	4	1	5	2	4	1	1	1	1	
			0+400	0+500	2	1	2	5	2	3	2	5	2	2	1	4	3	5	3	4	1	1	1	1	
			0+500	0+600	2	1	2	5	2	3	2	5	2	2	1	4	3	5	3	4	1	1	1	1	
			0+600	0+700	2	1	2	5	2	3	2	5	2	2	1	4	3	5	3	4	1	1	1	1	
			0+700	0+800	2	1	2	5	2	3	2	5	2	2	1	4	3	5	1	1	1	1	1	1	
			0+800	0+900	2	1	2	5	2	3	2	5	2	2	1	4	3	5	1	1	1	1	1	1	
			0+900	1+000	2	1	2	5	2	3	2	5	2	2	1	4	3	5	3	1	1	1	1	1	
			1+000	1+100	2	1	2	5	2	3	2	5	2	2	1	4	3	5	3	1	1	1	1	1	
			1+100	1+200	2	1	2	5	2	3	2	5	2	2	1	4	3	5	3	1	1	1	1	1	
			1+200	1+300	2	1	2	5	2	3	2	5	2	2	1	4	3	5	3	1	1	1	1	1	
			1+300	1+400	2	1	2	5	2	3	2	5	2	2	1	4	3	5	3	1	1	1	1	1	
			1+400	1+450	2	1	2	5	2	3	2	5	2	2	1	4	3	5	3	1	1	1	1	1	

Lampiran 5. Foto Dokumentasi

a. Ruas Jalan Pematang Tatal - Naga Kisar



b. Ruas Jalan Lidah Tanah - Pematang Tatal



c. Ruas Jalan Simp. Sibatu Batu - Jalan Negara



nama kegiatan	SURVEY KONDISI JALAN
nomor dan nama ruas	121807005 simpang sibatu batu - jalan negara
kecamatan	dolok merawan
panjang sk jalan	2.895 m
koordinat	3.1585, 99.1128
sta	0+000
date	2023.05.18



nama kegiatan	SURVEY KONDISI JALAN
nomor dan nama ruas	121807005 simpang sibatu batu - jalan negara
kecamatan	dolok merawan
panjang sk jalan	2.895 m
koordinat	3.1414, 99.1063
sta	2+895
date	2023.05.18

d. Ruas Jalan Korajim - Gerak Tani



e. Ruas Jalan Kuta Baru - Sungai Pinang



f. Ruas Jalan Simp. Sikata - Watas Kec. Dolok Masihul

