

STUDI EVALUASI KERUSAKAN JALAN PADA 6 RUAS JALAN KABUPATEN DENGAN METODE PKRMS DI KABUPATEN SUMBA BARAT DAYA, PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR

Risaldi Martinus Natara¹, Nusa Sebayang², dan Togi Nainggolan.³
^{1,2,3} Jurusan Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang
Email : resaldynatara@gmail.com¹

ABSTRACT

Southwest Sumba Regency's road conditions recorded in 2020 based on data from the Central Statistics Agency had 735.26 km of good road conditions, 53.63 km of moderate condition, 51.09 km of slightly damaged conditions, and 296 km of heavily damaged roads. Road conditions in Southwest Sumba Regency are less efficient, because they have to pass through poor existing road conditions which are generally triggered by excessive loads, quality of maintenance over the planned life, design factors and construction quality. From year to year, the number of vehicles on district roads in Southwest Sumba Regency experiences an increase in the number of vehicles, which is quite busy. To improve the condition of damaged roads, it is necessary to assess road conditions to determine the level of damage to road conditions. This is done as a basis for dealing with existing damage.

One way to evaluate road condition assessments is using the Provincial/Regency Road Management System method, which is a program specifically designed to be used for planning, programming and budgeting purposes at the provincial and district levels. This program is a tool that is made to be easy to use without needing to install an application first because it uses Microsoft Access.

From the results of road damage analysis using the Provincial/Regency Road Management System (PKRMS) method, it was found that 23.73% of the 6 road sections were in a stable condition and 76.27% were in an unstable condition. The total budget required for the road section under review is IDR. 71,375,331,065

Keywords : Types of handling, PKRMS, Damage Conditions.

ABSTRAK

Kondisi jalan Kabupaten Sumba Barat Daya yang tercatat pada tahun 2020 berdasarkan dari data Badan Pusat Statistik memiliki kondisi jalan baik sepanjang 735,26 km, kondisi sedang sepanjang 53,63 km, kondisi rusak ringan sepanjang 51,09 km, dan kondisi rusak berat sepanjang 296,32 km. Kondisi jalan di Kabupaten Sumba Barat Daya kurang efisien, karena harus melewati kondisi eksisting jalan yang buruk yang umumnya dipicu akibat muatan berlebih, kualitas pemeliharaan umur rencana, faktor desain dan kualitas konstruksi. Dari tahun ke tahun ruas jalan pada jalan kabupaten di Kabupaten Sumba Barat Daya mengalami pertumbuhan jumlah kendaraan, cukup terbilang ramai. Untuk memperbaiki kondisi jalan yang telah rusak maka perlu dilakukan penilaian kondisi jalan untuk mengetahui tingkat kerusakan kondisi jalan. Hal ini dilakukan untuk dasar dalam menangani kerusakan yang ada.

Salah satu cara evaluasi penilaian kondisi jalan yaitu dengan metode *Provincial/Kabupaten Road Management System* yaitu suatu program yang didesain spesifik digunakan untuk keperluan perencanaan, pemrograman serta penganggaran tingkat provinsi dan kabupaten. Program ini merupakan alat bantu yang dibuat agar mudah untuk digunakan tanpa perlu menginstall aplikasi terlebih dahulu yang dikarenakan menggunakan *Microsoft Acces*.

Dari hasil Analisa kerusakan jalan dengan menggunakan metode *Provincial / Kabupaten Road Management System* (PKRMS) didapatkan kondisi 6 ruas jalan 23.73% dalam kondisi mantap dan 76.27% dalam kondisi tidak mantap. Total anggaran yang dibutuhkan pada ruas jalan yang ditinjau sebesar Rp. 71.375.331.065

Kata kunci : : Jenis penanganan, PKRMS, Kondisi Kerusakan.

1. Pendahuluan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah atau air, serta permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006, hal. 2).

Manual Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan di Jalan Kota No.018/T/BNKT/1990 yang telah dikeluarkan oleh Direktorat Bina Marga, kerusakan jalan dapat dibedakan atas kekasaran permukaan, retak, alur, amblas, dan lubang-lubang. Melihat dari banyaknya jenis kerusakan jalan maka perlu dilakukan penilaian terhadap kondisi eksisting jalan. Salah satu cara evaluasi penilaian kondisi jalan yaitu dengan metode PKRMS (Provincial and Kabupaten Road Management System) (Manual Nomor 04/M/BM/2021).

Provincial/Kabupaten Road Management System adalah suatu program yang didesain spesifik digunakan untuk keperluan perencanaan, pemrograman serta penganggaran tingkat provinsi dan kabupaten. Program ini merupakan alat bantu yang dibuat agar mudah untuk digunakan tanpa perlu menginstall aplikasi terlebih dahulu yang dikarenakan menggunakan Microsoft Acces. Selain itu, dalam analisisnya program ini memanfaatkan gabungan norma kuantitas yang ada dalam pekerjaan pemeliharaan rutin serta perhitungan kebutuhan sederhana dalam pekerjaan pemeliharaan, peningkatan struktur dan peningkatan kapasitas jalan.

Kondisi jalan Kabupaten Sumba Barat Daya yang tercatat pada tahun 2020 berdasarkan dari data Badan Pusat Statistik memiliki kondisi jalan baik sepanjang 735,26 km, kondisi sedang sepanjang 53,63 km, kondisi rusak ringan sepanjang 51,09 km, dan kondisi rusak berat sepanjang 296,32 km.

Dalam memenuhi kebutuhan hidup masyarakat Sumba Barat Daya diperlukan kondisi jalan yang baik. Untuk memastikan kondisi suatu jalan yang baik dan mampu memberikan pelayanan yang optimal pada pengguna jalan maka perlu dilakukan evaluasi terhadap kondisi jalan. Jika kondisi jalan di Kabupaten Sumba Barat Daya baik, maka proses pada pengiriman barang akan berjalan lancar dengan waktu yang efisien. Sedangkan jika kondisi jalan kurang baik, maka proses pengiriman barang akan sedikit terhambat karena sarana transportasi yang digunakan membutuhkan waktu lebih untuk berhati-hati melintasi jalan yang kondisinya kurang baik karena kurang terawat. Untuk itu dibutuhkan pemantauan dan pengelolaan mengenai kondisi jalan agar jalan yang mengalami kerusakan dapat dengan mudah teridentifikasi untuk selanjutnya akan dilakukan perbaikan.

Pada saat ini sebanyak 6 ruas jalan Kabupaten di

Kabupaten Sumba Barat Daya (seperti yang di tunjuk pada tabel 1.1) kurang efisien, karena harus melewati kondisi eksisting jalan yang buruk yang umumnya dipicu akibat muatan berlebih, kualitas pemeliharaan umur rencana, faktor desain dan kualitas konstruksi. Dari tahun ke tahun ruas jalan pada jalan kabupaten di Kabupaten Sumba Barat Daya mengalami peningkatan jumlah kendaraan, cukup terbilang ramai. Untuk memperbaiki kondisi jalan yang telah rusak maka perlu dilakukan penilaian kondisi jalan untuk mengetahui tingkat kerusakan kondisi jalan. Hal ini dilakukan untuk dasar dalam menangani kerusakan yang ada..

2. Landasan Teori

Pengertian Umum Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang mencakup seluruh bagian jalan, tidak hanya di atas permukaan tanah, tetapi juga bangunan penghubung, bangunan penunjang, dan fasilitas yang diperuntukkan bagi transportasi, yang terletak di atas tanah, di atas tanah, di bawah tanah, dan/atau di bawah air. Wilayah perairan tidak termasuk jalan kereta api, jalan truk dan jalan kabel. (UURI No.2 Tahun 2022 hal.3)

Jenis Perkerasan Jalan

1. Perkerasan Lentur Jalan
Perkerasan lentur (*flexible pavement*) adalah perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat dan lapisan-lapisan perkerasannya bersifat memikul dan menyebarkan beban lalu lintas ke tanah dasar.
2. Perkerasan Kaku
Perkerasan Kaku adalah suatu susunan konstruksi perkerasan di mana sebagai lapisan atas digunakan pelat beton yang terletak di atas pondasi atau di atas tanah dasar pondasi atau langsung di atas tanah dasar (*subgrade*).
3. Perkerasan Komposit
Perkerasan komposit merupakan gabungan konstruksi perkerasan kaku (*rigid pavement*) dan lapisan perkerasan lentur (*flexible pavement*) di atasnya, di mana kedua jenis perkerasan ini bekerja sama dalam memikul beban lalu lintas.

Metode SDI (*Surface Distress Index*)

Metode SDI (*Surface Distress Index*) adalah penilaian kondisi kinerja jalan berdasarkan dari hasil survei secara visual terhadap kerusakan dan dapat digunakan sebagai landasan pada pemeliharaan. Hasil yang didapat dari survei selanjutnya akan dihitung menggunakan standar penilaian Bina Marga 2011.

Manajemen Aset Jalan

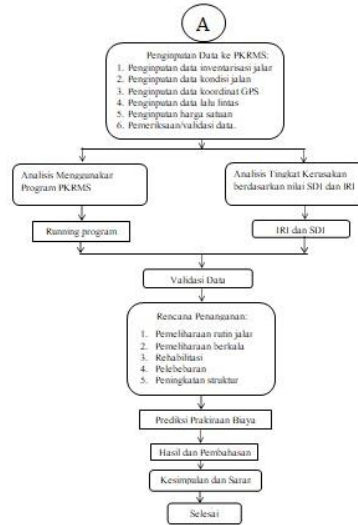
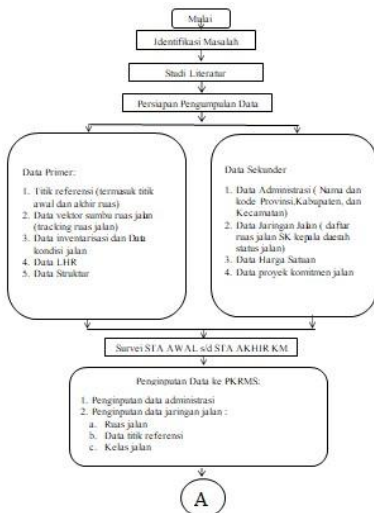
Manajemen Aset Jalan didefinisikan sebagai pendekatan strategis yang mengidentifikasi alokasi sumber daya yang optimal untuk pengelolaan, pengoperasian, pemeliharaan dan peningkatan infrastruktur jalan guna memenuhi kebutuhan pengguna jalan baik di masa kini maupun di masa

yang akan asa yang akan datang.

Provincial/Kabupaten Road Management System Provincial / Kabupaten Road Management System (PKRMS) adalah suatu alat bantu yang didesain khusus untuk keperluan Perencanaan, Pemrograman dan Penganggaran (PPP) yang dapat digunakan di tingkat Provinsi atau Kabupaten. Perhitungan analisis pada PKRMS menggunakan menggunakan kombinasi kuantitas aturan untuk pemeliharaan rutin dan perhitungan kebutuhan jalan sederhana untuk pekerjaan pemeliharaan jalan.

3. Metodologi Studi

Tujuan dari studi ini adalah untuk mengevaluasi tingkat kerusakan jalan pada bagian tertentu dari Kabupaten Sumba Barat Daya. Metode analisis yang diterapkan dalam studi ini melibatkan penggunaan program PKRMS, serta metode Bina Marga yang dikenal sebagai SDI (*Surface Distress Index*), yang bertujuan sebagai alat perbandingan terhadap hasil PKRMS. Proses analisis data dilaksanakan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* untuk menggabungkan dan menghitung data yang terkumpul dari survei lapangan yang dilakukan dengan bantuan kamera video blackvue. Rincian langkah-langkah perhitungan dapat dilihat pada bagan alir yang berikut.



Gambar 1. Bagan Alir

4. Hasil dan Pembahasan Data Masukan PKRMS

Dalam melakukan analisa data menggunakan program PKRMS ini diperlukan beberapa data yang perlu dipersiapkan kemudian diinput kedalam program PKRMS ini. Data tersebut dibagi menjadi 2 yaitu data yang dikumpulkan berdasarkan studi literatur seperti data administratif, daftar ruas jalan, harga satuan penanganan proyek dan daftar proyek yang sedang berjalan. Selain itu juga terdapat data berdasarkan survei lapangan berupa data titik referensi, data inventarisasi jalan, data kondisi jalan, data kondisi lalu lintas dan data jembatan, gorong – gorong dan tembok penahan tanah. Pada skripsi ini dibatasi hanya pada aspek jalan sehingga tidak dilakukan peninjauan terhadap jembatan, gorong – gorong dan tembok penahan tanah yang dapat dianalisis menggunakan program PKRMS ini. Adapun berikut data – data yang telah dipersiapkan.

Tabel 1. Daftar Ruas Jalan Kabupaten Sumba Barat Daya

Kode Provinsi	Kode Kabupaten	Nama Ruas	Panjang Ruas SK Bupati (KM)	Panjang Ruas Survei (KM)
53	18	Pero – Rande	3.26	3.26
53	18	Hamanggolele-Wirahomba	3.9	3.9
53	18	Hombakaripit – Matakapore	12	12
53	18	Ello – Wone	4.42	4.42
53	18	Hombakaripit – Maliha	5.96	5.96
53	18	Rita - Danggamangu	10.5	10.5

Sumber : Hasil Analisis Data 2024

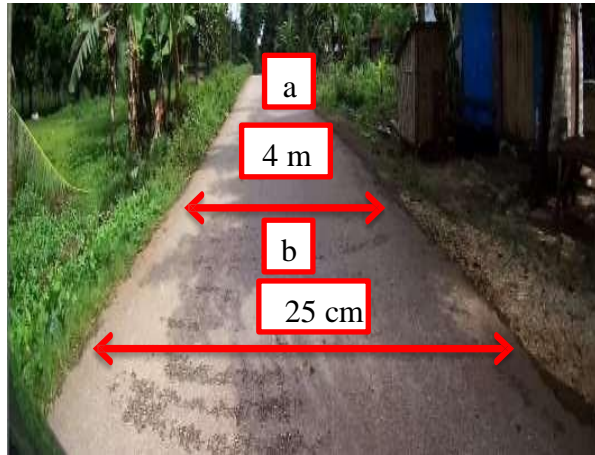
Data kondisi jalan merupakan identifikasi kerusakan pada perkerasan dan non perkerasan seperti bahu jalan, saluran, lereng dan perlengkapan jalan. Adapun data yang diambil ialah posisi bahu jalan kiri dan kanan, kondisi drainase serta trotoar apabila terdapat trotoar, jumlah rambu, patok pengarah dan pagar pengaman jalan yang rusak serta keberadaan marka pada sisi kiri dan kanan jalan, juga tipe perkerasan serta jenis kerusakan yang terdapat pada segmen jalan tersebut. Survei kondisi jalan dilakukan secara visual melalui video survei kondisi jalan.



Gambar 2. Lubang pada perkerasan jalan Pero - Rande STA 0+000 hingga STA 0+200

Analisis Data Kerusakan Jalan

Berdasarkan hasil survey kerusakan pada ruas-ruas jalan di kabupaten Sumba Barat Daya maka akan dilakukan analisis menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI) yang kemudian akan menghasilkan nilai kerusakan berdasarkan luas retakkan, lebar retakkan, jumlah lubang dan bekas roda kendaraan. Selain itu juga akan dilakukan analisis presentase hasil kondisi pada setiap segmen di ruas tersebut.



Gambar 3. Pengukuran Skala

Berdasarkan hasil pengamatan melalui kamera *blackvue* didapatkan jenis-jenis kerusakan jalan pada ruas jalan di Kabupaten Sumba Barat Daya yang kemudian diidentifikasi dengan melakukan pengukuran panjang dan lebar kerusakan jalan dengan perbandingan pada tangkapan layar terhadap lokasi studi seperti dibawah ini:

Pengukuran skala = ukuran pada gambar : ukuran sebenarnya

$$\begin{aligned}
 &: a : b \\
 &: 25 \text{ cm} : 4 \text{ m} \\
 &: 25 : 400 \\
 &: 1 : 16
 \end{aligned}$$

Skala yang digunakan yaitu 1 : 16

Analisis Kerusakan Jalan Metode SDI

Analisa jenis dan nilai kerusakan jalan pada ruas jalan Pero - Rande yang berlokasi di Kabupaten Sumba Barat Daya yang dilakukan berdasarkan pengamatan kamera *blackvue* yang terbagi menjadi 200 m per segmen untuk memudahkan pengamatan kerusakan perkerasan jalan. Survei dilakukan pada ruas jalan Pero - Rande STA 0+000 sampai 3+225.

Pengumpulan data dengan metode SDI pada ruas Pero - Rande dengan melakukan identifikasi jenis kerusakan berdasarkan formulir survei dengan kriteria kerusakan menurut metode SDI yaitu permukaan pekerasan ,retak-retak , dan kerusakan lain.

Tabel 2. Total Kerusakan Pada 1 Segmen (STA 0+000 – STA 0+200)

No	Kerusakan	Persegi Panjang					
		Persegi Panjang	Segi	Segi	Segi	Segi	Segi
Akar	Persegi Panjang	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
in Total		0	0	0	0	0	0
Sal. Miring	Persegi Panjang	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
in Total		0	0	0	0	0	0
Sal. Miring	Persegi Panjang	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
in Total		0	0	0	0	0	0
Sal. Bujur	Persegi Panjang	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
in Total		0	0	0	0	0	0
Sal. Arah	Persegi Panjang	43.14	0	0	0	0	116.612
	Segi	0	0	0	0	0	0.000
	Segi	0	0	0	0	0	0.000
	Segi	0	0	0	0	0	0.000
	Segi	0	0	0	0	0	0.000
in Total		43.14	0	0	0	0	116.612
Tambatan	Persegi Panjang	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
in Total		0	0	0	0	0	0
Lubang	Persegi Panjang	2.16	0	0	0	0	6.1
	Segi	0	0	0	0	0	0.00
	Segi	0	0	0	0	0	0.00
	Segi	0	0	0	0	0	0.00
	Segi	0	0	0	0	0	0.00
in Total		2.16	0	0	0	0	6.31
Arak	Persegi Panjang	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
in Total		0	0	0	0	0	0
Pipa	Persegi Panjang	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
	Segi	0	0	0	0	0	0
in Total		0	0	0	0	0	0
in Total		45.30	0	0	0	0	122.92

Sumber : Hasil Analisis Data 2024

Tabel 3. Presentase (%)Kerusakan pada masing – masing segmen pada Ruas Pero - Rande Di Kabupaten Sumba Barat Daya

No	Nama Ruas	Segmen	Kerusakan Persegi Panjang				Kerusakan Segi				TOTAL
			Persegi Panjang	Segi	Segi	Segi	Persegi Panjang	Segi	Segi	Segi	
1	Pero - Rande	0+000	0	0	0	0	158.2312	0	0	0	158.2312
2		0+200	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3		0+400	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4		0+600	0	0	0	0	21.9118	0	0	0	21.9118
5		0+800	0	0	0	0	138.8802	0	0	0	138.8802
6		1+000	0	0	0	0	381.17	0	0	0	381.17
7		1+200	0	0	0	0	315.780	0	0	0	315.780
8		1+400	0	0	0	0	677.578	0	0	0	677.578
9		1+600	0	0	0	0	200.000	0	0	0	200.000
10		1+800	0	0	0	0	697.35	0	0	0	697.35
11		2+000	0	0	0	0	10.7780	0	0	0	10.7780
12		2+200	0	0	0	0	326.000	0	0	0	326.000
13		2+400	0	0	0	0	231.000	0	0	0	231.000
14		2+600	0	0	0	0	57.880	0	0	0	57.880
15		2+800	0	0	0	0	276.500	0	0	0	276.500
16		3+000	0	0	0	0	349	0	0	0	349
17		3+200	0	0	0	0	331.880	0	0	0	331.880
TOTAL			0	0	0	0	334.1	0	0	0	334.1

Sumber : Hasil Analisis Data 2024

Analisis Kerusakan Jalan Metode SDI (Surface Distress Index)

Tabel 4. Jenis Penanganan Jalan pada ruas Jalan Pero - Rande Kabupaten Sumba Barat Daya.

No	Nama Ruas	Segmen STA awal	Segmen STA Akhir	Kondisi Jalan	Nilai SDI
2		0+200	0+400	Baik	10
3		0+400	0+600	Rusak Berat	155
4		0+600	0+800	Rusak Ringan	115
5		0+800	1+000	Rusak Berat	155
6		1+000	1+200	Rusak Berat	155
7		1+200	1+400	Rusak Berat	155
8		1+400	1+600	Sedang	75
9		1+600	1+800	Sedang	55
10		1+800	2+000	Sedang	75
11		2+000	2+200	Sedang	80
12		2+200	2+400	Rusak Berat	155
13		2+400	2+600	Rusak Berat	155
14		2+600	2+800	Rusak Berat	155
15		2+800	3+000	Rusak Berat	155
16		3+000	3+200	Rusak Berat	155
17		3+200	3+225	Rusak Berat	155

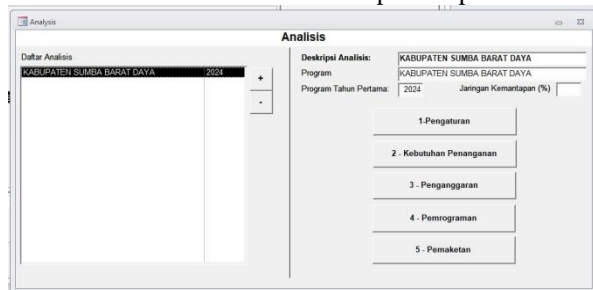
Sumber : Hasil Analisis Data 2024

Dari (Tabel 4.) diatas, maka dapat mengetahui jenis penanganan jalan pada ruas jalan Pero -Rande Kabupaten Sumba Barat Daya dengan pedoman Bina Marga yang sesuai dengan nilai SDI pada tiap segmen jalan.

Analisis PKRMS

Setelah seluruh data diimport langkah selanjutnya ialah melakukan analisis hingga mendapat output / keluaran dari PKRMS. Adapun berikut langkah – langkah analisis dan pemrograman PKRMS:

- Pada menu utama pilih Analisis dan Pemrograman, kemudian akan muncul tampilan seperti berikut:



Gambar 4.. Menu Analisis dan Pemograman

Fitur – fitur analisis dan pemrograman hanya akan terbuka apabila telah mengikuti langkah – langkah analisis secara berurutan.

- Beri nama program analisis, kemudian klik pengaturan untuk memilih ruas jalan yang dipilih dengan memindahkan ruas jalan yang akan dianalisis ke dalam kolom “Links to be analysed”, kriteria MCA dan parameter lain. Pada skripsi ini

kriteria MCA yang diambil ialah 100 % yang mengacu pada kondisi kemandapan jalan

- Setelah itu klik kebutuhan penanganan kemudian akan terbuka fitur selanjutnya yaitu penganggaran, kemudian klik fitur ke – 3 tersebut yaitu penganggaran dan akan keluar tampilan yang berisi anggaran pekerjaan yang dibutuhkan setiap tahunnya.
- Selanjutnya untuk pemrograman, pilih menu program, kemudian PKRMS akan otomatis membuat program penanganan jalan untuk 5 tahun kedepan berdasarkan analisis yang telah dijalankan dan anggaran yang telah dimasukkan. Hasil analisis ini dapat dilakukan perubahan sesuai kehendak instansi terkait sesuai kebutuhan penanganan, namun dalam skripsi ini tidak dilakukan perubahan apapun sehingga murni merupakan hasil penanganan prioritas berdasarkan analisis PKRMS. Kemudian untuk melihat hasil analisis tersebut pilih masing – masing ruas jalan.
- Setelah melakukan analisis dan pemrograman, langkah selanjutnya ialah menampilkan hasil analisis agar lebih mudah untuk dilihat kedalam tampilan excel melalui menu “Laporan”.

Laporan Hasil Analisis

Dalam laporan hasil analisis yang dapat ditampilkan ialah hasil dari aplikasi PKRMS yang berupa laporan proyeksi analisis kondisi jalan , dan laporan analisis daftar ruas – TPI dan laporan analisis paket dengan langkah sebagai berikut :

Pembuatan laporan hasil analisa dan pemograman secara otomatis. Dalam menu laporan terdapat beberapa tipe laporan yang dapat dihasilkan melalui aplikasi PKRMS antara lain seperti laporan analisis, Rencana menengah , Peta Jalur atau Strip Map, laporan statistik dan laporan SIPDJD. Laporan tersebut akan di ekspor dalam bentuk dokumen berupa excel.

Laporan Analisis Proyeksi Kondisi Jalan

Terdapat dua jenis analisis yang dapat disajikan melalui menu laporan analisis yaitu laporan proyeksi kondisi jalan dan pemaketan . laporan berdasarkan sumber dana dan tahun pekerjaan tertentu.



Gambar 5. Laporan Analisis

Laporan proyeksi kondisi jalan Laporan proyeksi kondisi jalan dapat dilihat melalui menu Laporan

→

Laporan Analisis → Proyeksi Kondisi Jalan → Ekspor ke Excel. Dari hasil ekspor tersebut akan muncul tampilan sebagai berikut:

Tabel 5. Laporan Analisis Proyeksi Jalan
 Laporan Analisis

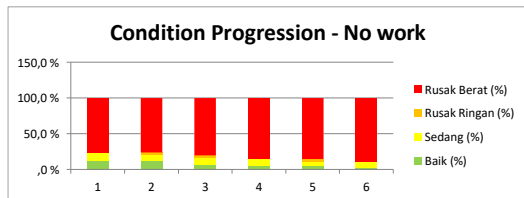
Deskripsi Analisis: KABUPATEN SUMBA BARAT DAYA
 Program Tahun Pertama: 2024
 Anggaran (Rp Juta) Tahun 1: 145.800.000
 Tahun 2: 1.200
 Tahun 3: 400
 Tahun 4: 1.000
 Tahun 5: 0

Tahun	No work				TOTAL
	Baik (km)	Sedang (km)	Rusak Ringan (km)	Rusak Berat (km)	
2023	5	5	0	30	40
2024	5	3	2	31	40
2025	2	4	2	32	40
2026	2	3	1	34	40
2027	2	3	1	34	40
2028	1	4	0	35	40

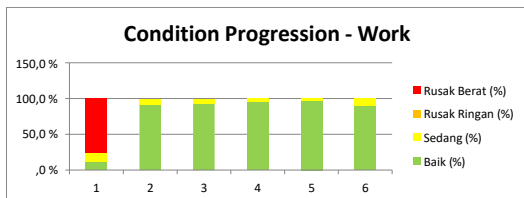
Tahun	Work				TOTAL
	Baik (km)	Sedang (km)	Rusak Ringan (km)	Rusak Berat (km)	
2023	5	5	0	30	40
2024	37	3	0	0	40
2025	37	3	0	0	40
2026	38	2	0	0	40
2027	39	1	0	0	40
2028	36	4	0	0	40

Tahun	No work			
	Baik (%)	Sedang (%)	Rusak Ringan (%)	Rusak Berat (%)
2023	11%	12%	0%	76%
2024	11%	8%	4%	76%
2025	6%	10%	4%	80%
2026	6%	8%	1%	84%
2027	5%	6%	3%	86%
2028	2%	9%	0%	89%

Tahun	Work			
	Baik (%)	Sedang (%)	Rusak Ringan (%)	Rusak Berat (%)
2023	11%	12%	0%	76%
2024	92%	8%	0%	0%
2025	93%	7%	0%	0%
2026	95%	5%	0%	0%
2027	97%	3%	0%	0%
2028	89%	11%	0%	0%



Sumber : Hasil Analisis Data 2024
 Gambar 6. Grafik Kondisi Tanpa Adanya Pekerjaan Rehabilitas



Sumber : Hasil Analisis Data 2024
 Gambar 7. Grafik Kondisi Dengan Pekerjaan Rehabilitas

Tabel 6. Detail Laporan Analisis Proyeksi Kondisi Jalan

Ruas Jalan	Baik (km)	Sedang (km)	Rusak Ringan (km)	Rusak Berat (km)	Pemeliharaan	Tahun
K.105	0.0	0.2	0.0	10.3	Upgrade	1
K.108	0.2	0.4	0.2	2.5	Rehabilitation	1
K.12	2.2	2.7	0.0	7.1	Routine	99
K.12.1	1.8	0.2	0.0	4.0	Upgrade	1
K.23	0.0	0.6	0.0	3.3	Rehabilitation	1
K.66	0.4	0.8	0.0	3.2	Rehabilitation	1

Sumber : Hasil Analisis Data 2024

Laporan Analisis Daftar Ruas (Treatment Priority Index) TPI

Nilai *Treatment Priority Index/* TPI digunakan untuk menentukan prioritas ruas jalan yang akan dilakukan penanganan, dari hasil yang didapatkan berdasarkan Hasil analisa yang dilakukan. Nilai TPI berisi informasi total harga major works dan nilai TPI.

Tabel 7. Laporan Nilai TPI

No	Ruas Jalan	Nama Ruas	MW (5 Year) - Total Harga Maintenance (Rp Juta)	TPI Class	TPI	WorkType
1	K.108	Pero - Rande	8.726.3	10-AC	82.1	2MW
2	K.23	Hamanggo Lele - Wirahomba	10.849.4	10-AC	98.3	2MW
3	K.12.1	Humbakaripit - Malihia	7.598.2	11-AC MIX	16.9	2MW
4	K.66	Elo - Wone	6.953.7	11-AC MIX	33.3	2MW
5	K.12	Hombakaripit - Matakapore	17.738.7	11-AC MIX	47.2	2MW
6	K.105	Rita - Danggamangu	20.435.2	11-AC MIX	52.2	2MW

Sumber : Hasil Analisis Data 2024

Hasil nilai *Treatment Priority Index/* TPI yang telah dihasilkan berdasarkan analisis Survey Jalan PKRMS Kabupaten Sumba Barat Daya menghasilkan rekomendasi dari penanganan yang akan dilakukan pada setiap ruas sesuai dengan nilai prioritas berdasarkan perhitungan analisis menggunakan Software PKRMS Kabupaten Sumba Barat Daya.

Peta Jalur/Stripmap

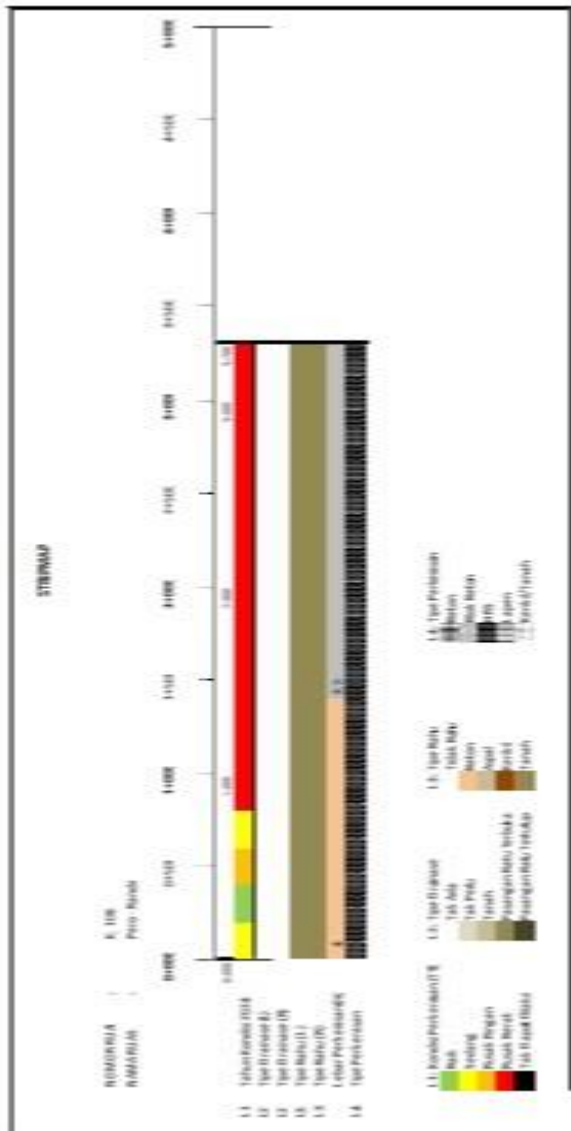
Laporan peta jalur atau strip map dapat menggambarkan inventaris jalan, kondisi pekerasan, serta usulan pekerjaan. Laporan. Laporan stripmap menggambarkan inventarisasi jalan ,kondisi pekerasan,(setiap tahun),pekerjaan (berdasarkan program usulan ,proyek komitmen ,hasil analisis anggaran tidak terbatas atau terbatas. Untuk membuat stripmap harus terlebih dahulu menentukan ruas jalan, provinsi, kabupaten, yang dipilih. Kemudian akan muncul keluaran berupa excel.

akan muncul laporan statistik seperti pada (Tabel 8.)
 dan (Tabel 9.)

Tabel 8. Rekapitulasi Kondisi TTI

Kabupaten	Kondisi - TTI (Pavet)						Tipe Perkerasan						Tak Dapat Dilalui (Km)	
	Baik (km)	Sedang (km)	Rusak Ringan (km)	Rusak Berat (km)	Beton (km)	Blok Beton (km)	Aspal (km)	Lapen (km)	Batu Kali (km)	Kenkil (km)	Tanah (km)	Tak Dapat Dilalui (Km)	TOTAL	
SUMBA BARAT DAYA	4.60	4.90	1.40	16.58	0.00	0.00	27.48	0.00	0.00	6.60	5.96	0.00	40.04	
TOTAL	4.60	4.90	1.40	16.58	0.00	0.00	27.48	0.00	0.00	6.60	5.96	0.00	40.04	
Persentase	11.49%	12.24%	3.50%	41.41%	0.00%	0.00%	68.63%	0.00%	0.00%	16.46%	14.89%	0.00%		

Sumber : Output PKRMS



Gambar 8. Tampilan Laporan Peta Jalur/Stripmap Ruas Jalan Pero - Rande

Laporan Statistik

Laporan statistik dalam *Microsoft Excel* yang berisi informasi tentang rekapitulasi fungsi dan kondisi jalan. Pada laporan statistik terdapat informasi persentase jalan mantap, tidak mantap, jalan kritis dan jalan yang tidak dapat dilalui. Laporan statistik disajikan berdasarkan data inventaris dan kondisi jalan.

Adapun untuk menampilkannya melalui menu Laporan → Laporan Statistik → Pilih Status Ruas → Pilih Provinsi → Pilih Tahun Kondisi → Pilih Direktori Keluaran → Klik Hitungan Laporan → Ekspor ke MS Excel. Setelah itu

Tabel 9. Data Dasar Prasarana Jalan (DD-1)

NO RUAS	NAMA RUAS JALAN	KECAMATAN YANG DILALUI	PANJANG RUAS (Km)	PANJANG RUAS SURVEY (Km)	LEBAR RUAS (M)	JENIS PERKERASAN (KM)				PANJANG TIAP KONDISI						AKSES KEHRUK	LHR	KET					
						HOT MIX	Laport Malar am	Perkerasan Beton	Telford/ Kerikil	Tanah/ Belum Tembus	BAIK	SEDANG	RUSAK RINGAN	RUSAK BERAT	KM				(%)	KM	(%)		
K.105	Rita - Danggamangu	Koti Bangedo	10.50	10.50	3.10	5.40	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	1.90	0.80	7.62	9.50	90.48	180.00	K	
K.108	Pero - Rande	Koti Bangedo	3.26	3.26	3.71	3.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	12.27	0.20	6.13	2.46	75.46	273.00	K	
K.12	Hombakaripit - Matakapore	Koti Bangedo	12.00	12.00	3.27	9.50	0.00	0.00	0.10	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	2.70	22.50	0.40	3.33	6.70	55.83	140.00	K	
K.12.1	Hombakaripit - Maliiha	Koti Bangedo	5.96	5.96	3.47	3.00	0.00	0.00	0.00	2.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	3.36	0.00	0.00	3.96	66.44	184.00	K	
K.23	Hamanggo Lele - Wirahomba	Koti Bangedo	3.90	3.90	3.50	3.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	15.38	0.00	0.00	3.30	84.62	200.00	K		
K.66	Ello - Wone	Koti Bangedo	4.42	4.42	3.30	2.42	0.00	0.00	1.40	0.60	0.40	9.05	0.80	18.10	0.00	0.00	0.00	0.00	3.22	72.85	120.00	K	
TOTAL			40.04	40.04		27.48	0.00	0.00	6.60	5.96	4.60	4.90	1.40	12.24%					29.14	72.78%			
Persentase						68.63%	0.00%	0.00%	16.48%	14.89%	11.49%												

Sumber : Output PKRMS

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, penulis mendapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai kondisi kerusakan jalan pada 6 ruas jalan Kabupaten di Kabupaten Sumba Barat Daya menggunakan Program PKRMS :
 - a. Ruas Jalan Rita - Danggamangu memiliki presentase kemantapan sebesar 3.7% jalan mantap dan 96.3% jalan tidak mantap.
 - b. Ruas Jalan Pero - Rande memiliki presentase kemantapan sebesar 18.4% jalan mantap dan 81.6% jalan tidak mantap.
 - c. Ruas Jalan Hombakaripit - Matakapore memiliki presentase kemantapan sebesar 51.6% jalan mantap dan 48.4% jalan tidak mantap.
2. Jenis Penanganan Kerusakan pada 6 ruas jalan Kabupaten di Kabupaten Sumba Barat Daya menggunakan Program PKRMS :
 - a. Ruas Jalan Rita - Danggamangu memiliki penanganan 0.20 km pemeliharaan rutin dan 5.20 km rekontruksi.
 - b. Ruas Jalan Pero - Rande memiliki penanganan 0.60 km Pemeliharaan rutin dan 2.66 km rekontruksi.
 - c. Ruas Jalan Hombakaripit - Matakapore memiliki penanganan 4.90 km Pemeliharaan rutin dan 4.60 km rekontruksi
3. Pemelihan Urutan Prioritas penanganan jalan pada 6 ruas jalan kabupaten di Kabupaten Sumba barat Daya yaitu pada ruas jalan Hamanggo Lele - Wirahomba dengan nilai *Treatmet Priorty Indeks* (TPI) sebesar 98.3.
4. Besar prediksi prakiraan biaya penanganan yang diperlukan berdasarkan hasil analisis PKRMS :
 - a. Ruas Jalan Rita - Danggamangu sebesar Rp. 20.535.410.086
 - b. Ruas Jalan Pero - Rande sebesar Rp 8.562.706.638
 - c. Ruas Jalan Hombakaripit - Matakapore sebesar Rp 16.939.715.851
 - d. Ruas Jalan Humbakaripit - Maliiha sebesar Rp 7.537.125.154
 - e. Ruas Jalan Hamanggo Lele - Wirahomba sebesar Rp 10.998.061.980
 - f. Ruas Jalan Ello - Wone sebesar Rp 6.802.311.356

Total anggaran yang dibutuhkan untuk penanganan kerusakan jalan pada 6 ruas jalan Kabupaten yang di tinjau adalah sebesar Rp 71.375.331.065.

Saran

Berdasarkan Hasil Analisa yang diperoleh dari beberapa sumber, pada dasarnya analis ini sudah berjalan dengan baik, namun ada beberapa saran yang sekiranya bermanfaat bagi pembaca yang akan melakukan Analisa yang sama kedepannya.:

1. Hendaknya peneliti selanjutnya dapat memperdalam lagi faktor - faktor yang menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan penanganan kerusakan jalan yang tidak terdapat pada tugas akhir ini.
2. Hendaknya laboratorium transportasi Institut Teknologi Nasional Malang untuk menyediakan alat survey PKRMS

DAFTAR PUSTAKA

- Alfi Fahmi. (2021). Perbandingan Nilai Kerusakan Jalan Berdasarkan Pengamatan Meotde P/KRMS dan Meotde PCI Pada Jalan Rusak Berat di Kabupaten Lumajang (Issue September 2019).
- Anonim,2023. Kode relasi BPS dengan Kemendagri, <https://sig.bps.go.id/bridging-kode/index>, diakses pada 6 Desember 2023 pukul 11:35.
- Anonim.2021Tentang-manual-aplikasi-sistem-program-pemeliharaan-jalan-provinsikabupaten-atau-provinsialkabupaten-road-management-system-pkrms-manual-nomor-04mbm2021
- Anonim. (2021). Manual Aplikasi Sistem Program Pemeliharaan Jalan Provinsi Kabupaten (Provincial Kabupaten Road Management System). Pemerintah Republik Indonesia, 1–181
- Anonim.(2020a). Modul 1Pengantar Manajemen Aset Jalan. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Anonim. (2020b). Modul 2 Survei Pengumpulan Data Untuk PKRMS. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga
- Anonim. (2020c). Modul 3 Pengaplikasian PKRMS. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga
- Anonim,2020. SK Bupati Sumba Barat Daya Nomor: 214/KEP/HK/2020).
- Asalam, Karyawan, I. D. M. A., & Muhajirah. (2021). Analisis Kerusakan RuasJalan Talabiu-Simpasai KabupatenBimaMenggunakan Aplikasi Provincial and Kabupaten Road Management System (PKRMS). Media Bina Ilmiah, 15(7),4877–4886.<http://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI/article/view/1055/pdf>
- Departemen Pekerjaan Umum. 1990. No.018/T/BNKT/1990. Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Farhan, M. (2022). Sistem Manajemen Jalan Untuk Menentukan Prioritas Rehabilitasi Jalan Provinsi Dengan Menggunakan Program PKRMS. 15(7), 1.
- Galang, *, Bernanda, H., Hafidh Bernanda, G., & Diantoro, W. (2023). Analisis Kerusakan pada Permukaan Perkerasan Jalan Lingkar Kota Slawi Ruas Jalan Desa Kendalserut dengan Metode Bina Marga. 2(3), 1–18. <https://doi.org/10.58192/ocean.v2i3.1129>*Pen ggunaan Aplikasi PKRMS (Provincial Kabupaten Road Management System) Dalam Kegiatn Preservasi Jalan Provinsi dan Jalan Kabupaten*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga
- Ibrahim, R., Sultan, M. A., & Sabaruddin, S. (2023). Evaluasi Dan Penanganan Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Surface Distress Index Pada Ruas Jalan Ahmad Malawat Kota Tidore Kepulauan. Teras Jurnal, 13(1), 127. <https://doi.org/10.29103/tj.v13i1.831>
- Muryanto. 2019. Evaluasi kerusakan ruas jalan Kalimas Baru Kota Surabaya dengan menggunakan metode Bina Marga. Jurnal Ilmiah Mitsu, 7 (1). pp. 24-30. ISSN 2339-0719
- Pariangga, I. D. G. W. (2020). Evaluasi Tingkat Kerusakan Jalan Sebagai Dasar Penentuan Perbaikan Jalan Pada 48 Ruas Jalan Kabupaten Di Kabupaten Lombok Universitas Mataram. <http://eprints.unram.ac.id/id/eprint/15739>
- Rahmanto, A. (2016). Evaluasi Kerusakan Jalan Dan Penanganan Dengan Metode Bina Marga Pada Ruas Jalan Banjarejo - Ngawen. Simetris, 10(1), 17–24.
- Studi, P., Teknik, M., Islam, U., & Agung, S. (2023). Analisis Prioritas Penanganan Jalan Kabupaten Brebes Menggunakan Aplikasi PKRMS Kombinasi dengan Metode AHP.http://journal.u nissula.ac.id/32496/1/Magister%20Teknik%20Sipil_20202100028_fullpdf.pdf.
- Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 2.

2022. Jalan.

Pedoman Desain Geometrik Jalan (Direktorat Jenderal Bina Marga Pedoman Nomor 13/P/BM/2021).

Peraturan Pemerintah Nomor 34. 2006. Jalan

Zulfikan, A. (2023) *Analisis data prasarana pada ruas jalan kabupaten Sumbawa menggunakan sofwaer PKRMS (Provincial Kabupaten Road Management System.*<https://repository.ummat.ac.id/6848/1/01%20COVER-BAB%20III.pdf>

