

PENENTUAN JENIS PENANGANAN JALAN NASIONAL PADA RUAS TOMPE-PANTOLOAN DAN RUAS AMPERA SURUMANA

Hardiyanti Sarika¹⁾, Syamsul Arifin²⁾, Andi Arham Adam³⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Universitas Tadulako, Jl. Sukarno – Hatta Km. 8 Palu

^{2),3)}Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Tadulako, Jl. Sukarno – Hatta Km. 8 Palu

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the type of national road handling on the Tompe-Pantoloan road and Ampera-Surumana road. The benefits of this research as one of the materials to assist the preparation of the program in determining the type of handling. The method used is the Integrated Road Management System, Program. Based on the calculation result, the prediction value of IRI 2018 for Tompe - Pantoloan segment is good condition = 44,76 Km, Medium Condition = 19,58 Km, Light Damage Condition = 0,10 Km and Weight Damage Condition = 0,0 Km with type of handling Period 7.80 Km while the Ampera - Surumana (Provincial Sulbar) is Good Condition = 26,50 Km, Medium Condition = 11.53 Km, Light Damage Condition = 0,30 Km and Weight Condition Damage = 0,0 Km with type of handling Period 8.60 Km.

Keyword: *Type of handling, Integrated Road Management System (IRMS), National Roadway*

1. PENDAHULUAN

Jalan Nasional dilalui oleh semua jenis kendaraan, mulai dari kendaraan ringan maupun kendaraan berat. Prasarana jalan yang terbebani oleh volume lalu lintas yang tinggi dan berulang-ulang akan menyebabkan terjadinya penurunan kualitas jalan yang dapat diketahui dari kondisi permukaan jalan, baik secara struktural maupun fungsional yang mengalami kerusakan. Selain volume lalu lintas yang tinggi dan berulang-ulang, salah satu faktor yang dapat menyebabkan turunnya kondisi jalan adalah kurang efektifnya penanganan pemeliharaan jalan. Penentuan prioritas penanganan jalan sangat penting untuk mencapai kemandapan jalan maka penanganan jalan harus disesuaikan dengan kondisi jalan.

Sasaran Strategis Ditjen Bina Marga yang disampaikan pada Arahan Penyusunan Program Kerja Tahun Anggaran 2017 di Jakarta menargetkan pada kemandapan Jalan Nasional mencapai 98% pada Tahun 2019. Kondisi kemandapan Jalan Provinsi Sulawesi Tengah pada semester 1 tahun 2017 mencapai 92,95 %. Untuk mencapai kemandapan 98 %, maka diharapkan program penanganan untuk tahun selanjutnya disesuaikan dengan kondisi jalan.

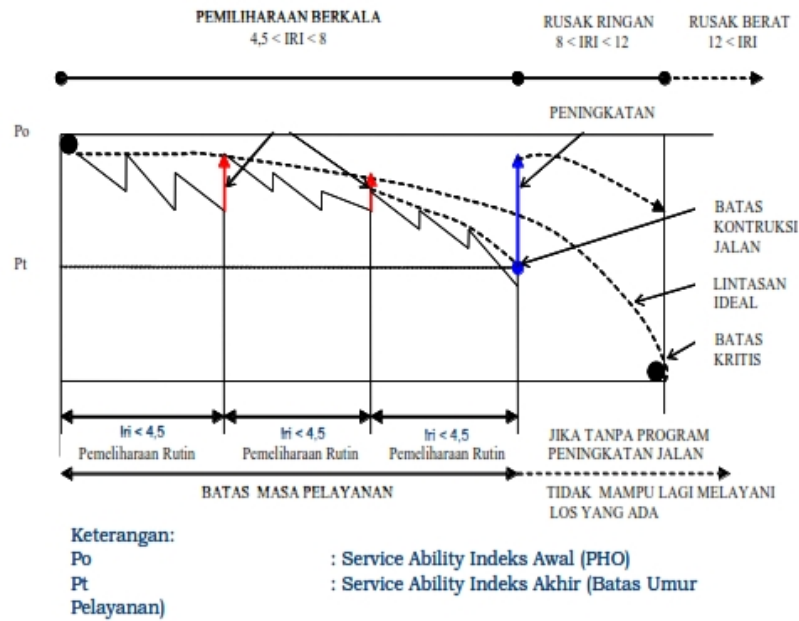
Pada saat ini program IRMS (*Integrated Road Management Systems*) digunakan untuk mengetahui kondisi jalan yang nantinya hasil output nilai *International Roughness Index* (IRI) akan digunakan untuk membantu dalam proses pemrograman untuk menentukan penanganan jalan.

Kondisi jalan merupakan keadaan suatu jalan yang menunjukkan apakah jalan tersebut dalam kondisi baik, sedang, rusak ringan dan rusak sedang. Kerusakan perkerasan terjadi pada saat kinerja jalan mulai menurun. Terdapat 4 kategori kondisi jalan sebagai berikut (Maulina, 2007) : 1) Kondisi Baik adalah jalan dengan permukaan perkerasan yang benar-benar rata, tidak ada gelombang dan tidak ada kerusakan jalan. 2) Kondisi Sedang adalah kondisi jalan dengan permukaan perkerasan sedang, mulai ada gelombang tetapi tidak ada kerusakan permukaan. 3) Kondisi Rusak Ringan adalah jalan dengan perkerasan yang sudah mulai bergelombang, mulai ada kerusakan permukaan dan penambalan (kurang dari 20 % dari ruas jalan yang ditinjau). 4) Kondisi rusak berat adalah jalan dengan permukaan perkerasan yang sudah banyak kerusakan seperti lubang, gelombang, retak buaya dan terkelupas yang cukup besar (20-60% dari ruas jalan yang ditinjau) disertai kerusakan pondasi seperti ambles dan sungkur.

Pemeliharaan jalan adalah kegiatan penanganan jalan, berupa pencegahan, perawatan dan perbaikan yang diperlukan untuk mempertahankan kondisi jalan agar tetap berfungsi secara optimal melayani lalu lintas sehingga umur rencana yang ditetapkan dapat tercapai (Permen PU Nomor : 13/PRT/M/2011).

Integrated Road Management System (IRMS) merupakan suatu program aplikasi komputer yang digunakan di Indonesia sebagai alat bantu dalam memantau kondisi jalan untuk digunakan dalam perencanaan program pemeliharaan jalan.

¹ Korespondensi penulis : Hardiyanti Sarika, Telp. 082190069626, hardiyanti.sarika@gmail.com

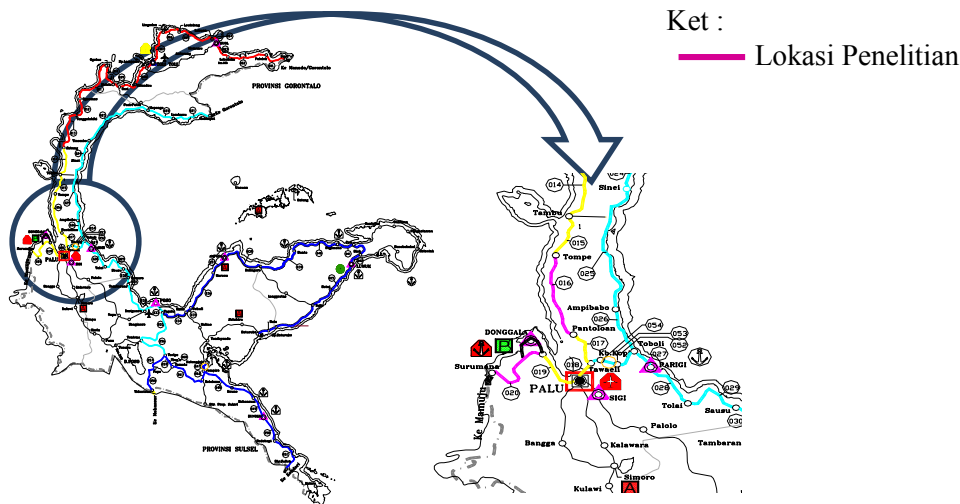


Gambar 1. Hubungan Antara Kondisi , Umur dan Jenis Penanganan Jalan (Sumber : Saleh dkk,2009)

Program Ruas Pada Programing Module berfungsi untuk menentukan program suatu ruas, untuk mempermudah proses penentuan program ruas, maka modul programming menggunakan pendekatan dengan formulasi sebagai berikut (Modul IRMS,2016) : 1). Ruas Program Pemeliharaan Rutin, 2). Ruas Program Pemeliharaan Berkala dan 3). Ruas Program Pemeliharaan Peningkatan.

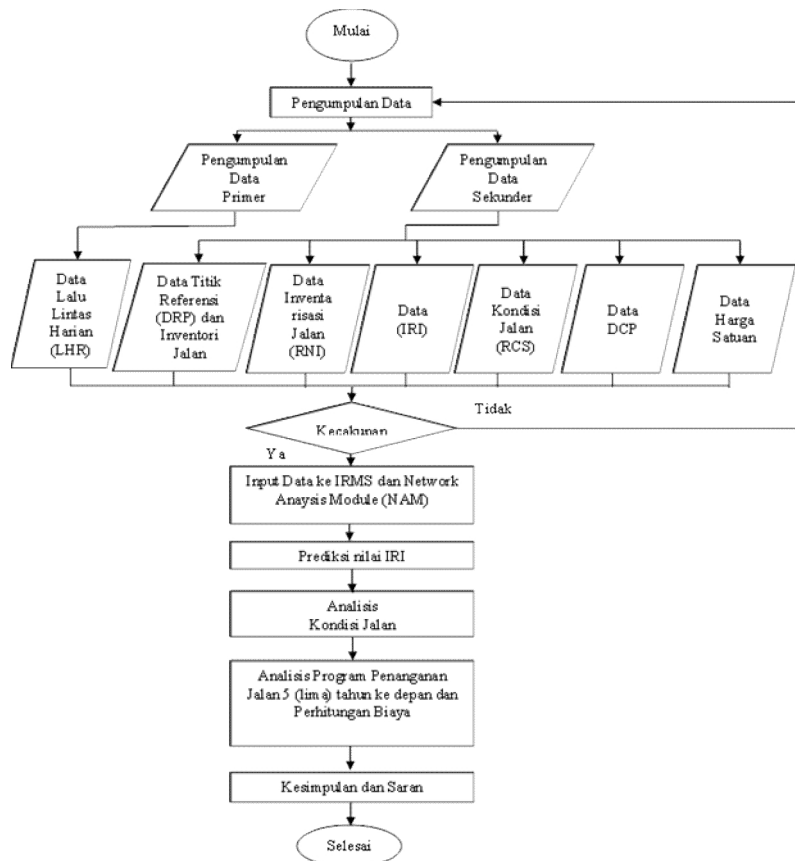
2. METODE

Lokasi penelitian ini dilakukan pada ruas (016) Tompe-Pantoloan sepanjang 64,44 Km dari KM 24+560 sampai dengan Km. 89+000 dan ruas (020) Ampera-Surumana (Bts.Prov. Sulbar) sepanjang 38,325 km dari KM 14+000 sampai dengan KM 52+325 (Satuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional Prov. Sulawesi Tengah,2017). Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Aplikasi *Integrated Road Management System* (IRMS). Data-data yang diperlukan adalah Data Kekasaran Permukaan Jalan (IRI), Data Lalu Lintas, Data Kondisi Jalan, Data Inventarisasi Jalan, Data Titik Referensi dan Data *Dynamic Cone Penetrometer* (DCP).



Gambar 3. Diagram Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memperoleh data prediksi kondisi dan jenis penanganan, maka dibutuhkan inputing data seperti tabel 1 berikut :

Tabel. 1. Data Inputing Program IRMS

No	Jenis Data	Deskripsi
1.	Data Kekasaran Permukaan Jalan (<i>International Roughness Index</i> , IRI)	Diukur menggunakan alat Pengukur Kekasaran Roughometer
2.	Data Lalu lintas	LHR jalan 2 arah yang disurvei dengan cara Manual
3.	Data Kondisi Jalan (RCS)	Permukaan, Bahu, Saluran Samping untuk kondisi seperti: kekasaran permukaan, retak, jumlah lubang, dll.
4.	Data Inventarisasi Jalan (RNI)	Keadaan-keadaan dasar saat ini seperti jenis dan dimensi Dimensi dan jenis pelapisan permukaan dan pelapisan pemeliharaan yang dilakukan termasuk tahun pelaksanaannya
5.	Data Titik Referensi (DRP)	Titik Referensi jalan dan penomoran ruas jalan
6.	Data <i>Dynamic Cone Penetrometer</i> (DCP)	Untuk mengetahui daya dukung tanah dinyatakan dalam nilai CBR (<i>California Bearing Ratio</i>)

Data kekasaran permukaan jalan (IRI) diperoleh dari survei menggunakan alat *Roughmeter* . Hasil data IRI ini digunakan sebagai parameter dalam penilaian kondisi perkerasan jalan. Data IRI merupakan data sekunder seperti yang terlihat pada tabel 2 sebagai berikut :

Tabel. 2. Nilai IRI Hasil Survei Semester 1 Tahun 2017

No. Ruas	Nama Ruas	Panjang (Km)	Kondisi Jalan 2017 (Hasil Survei IRI Sem 1 Tahun 2017)			
			Baik (Km)	Sedang (Km)	Rusak Ringan (Km)	Rusak Berat (Km)
16	TOMPE - PANTOLOAN (BTS. KOTA PALU)	64.44	36.90	26.94	0.50	0.10
20	AMPERA - SURUMANA (BTS PROV.SULBAR)	38.33	19.90	17.53	0.80	0.10
TOTAL PANJANG		102,765	56.80	44.47	1.30	0.20

Setelah diperoleh nilai hasil Survei IRI pada tahun 2017, dilakukan perhitungan prediksi IRI tahun 2018 dengan pemeliharaan rutin dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini :

Tabel. 3. Nilai Prediksi IRI Tahun 2018 (Pemeliharaan Rutin)

No. Ruas	Nama Ruas	Panjang (Km)	Prediksi Kondisi Jalan 2018 (Pemeliharaan Rutin)			
			Baik (Km)	Sedang (Km)	Rusak Ringan (Km)	Rusak Berat (Km)
16	TOMPE - PANTOLOAN (BTS. KOTA PALU)	64.44	36.76	25.28	2.30	0.10
20	AMPERA - SURUMANA (BTS PROV.SULBAR)	38.33	19.80	16.03	2.40	0.10
TOTAL PANJANG		102,765	56.56	41.30	4.70	0.20

Dari hasil survei IRI, maka dilakukan perhitungan untuk memperoleh prediksi nilai IRI untuk tahun 2018. Hasil prediksi IRI tersebut digunakan untuk menentukan rencana jenis penanganan sebagai berikut :

Tabel. 4. Rencana Jenis Penanganan pada Tahun 2018

No. Ruas	Nama Ruas	Km - Km	Panjang (Km)	Tipe Penanganan
16	Tompe - Pantoloan (Bts. Kota Palu)	24+560 - 44+758	20.20	Pemeliharaan Rutin
		44+758 - 46+258	1.50	Berkala
		46+258 - 54+257	8.00	Pemeliharaan Rutin
		54+257 - 56+357	2.10	Berkala
		56+357 - 62+757	6.40	Pemeliharaan Rutin
		62+757 - 66+956	4.20	Berkala
		66+956 - 89+000	22.04	Pemeliharaan Rutin
20	Ampera - Surumana (Bts Prov.Sulbar)	14+000 - 18+100	4.10	Pemeliharaan Rutin
		18+100 - 19+699	1.60	Berkala
		19+699 - 27+199	7.50	Pemeliharaan Rutin
		27+199 - 28+898	1.70	Berkala
		28+898 - 32+598	3.70	Pemeliharaan Rutin
		32+598 - 34+698	2.10	Berkala
		34+698 - 37+797	3.10	Pemeliharaan Rutin
		37+797 - 39+797	2.00	Berkala
		39+797 - 43+097	3.30	Pemeliharaan Rutin
		43+097 - 44+297	1.20	Berkala
		44+297 - 52+325	8.03	Pemeliharaan Rutin

Setelah penentuan rencana jenis penanganan maka diperoleh prediksi nilai IRI tahun 2018 seperti tabel. 5 sebagai berikut :

Tabel. 5. Nilai Prediksi IRI Tahun 2018 (Dengan Penanganan)

No. Ruas	Nama Ruas	Panjang (Km)	Prediksi Kondisi Jalan 2018 (Dengan Penanganan)			
			Baik (Km)	Sedang (Km)	Rusak Ringan (Km)	Rusak Berat (Km)
16	TOMPE - PANTOLOAN (BTS. KOTA PALU)	64.44	44.76	19.58	0.10	0.00
20	AMPERA - SURUMANA (BTS PROV.SULBAR)	38.33	26.50	11.53	0.30	0.00
TOTAL PANJANG		102,765	71.26	31.11	0.40	0.00

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil hitungan maka diperoleh nilai prediksi IRI tahun 2018 untuk Ruas Tompe – Pantoloan adalah Kondisi Baik = 44,76 Km, Kondisi Sedang = 19,58 Km, Kondisi Rusak Ringan = 0,10 Km dan Kondisi Rusak Berat = 0,00 Km dengan jenis penanganan Berkala sepanjang 7,80 Km sedangkan untuk Ruas Ampera – Surumana (Bts. Prov. Sulbar) adalah Kondisi Baik = 26,50 Km, Kondisi Sedang = 11,53 Km, Kondisi Rusak Ringan = 0,30 Km dan Kondisi Rusak Berat = 0,00 Km dengan jenis penanganan Berkala sepanjang 8,60 Km.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Bina Marga.2016.*Arahan Penyusunan Program Kerja Tahun Anggaran 2017*.Presentasi.Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Maulina,Febriyanti.2007.*Evaluasi Kinerja Jaringan Jalan Kabupaten di Wilayah Kabupaten Serang*.Tesis.Program Studi Magister Teknik Sipil Pengutamaan Rekayasa dan Manajemen Infrastruktur. Institut Teknologi Bandung.
- P2JN.2017.*Peta Jaringan Jalan Nasional Provinsi Sulawesi Tengah*.Data Survey.Satuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional Provinsi Sulawesi Tengah.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.13/PRT/M/2011 *Tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan*.
- Saleh,Tamin,Sjafruddin dan Bona.2009.*Pengaruh Muatan Truk Berlebih terhadap Biaya Pemeliharaan Jalan*.Jurnal Transportasi Vol. 9 No.1.Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Subdit Analisa Data dan Pengembangan Sistem Direktorat Pengembangan Jaringan Jalan .2016. *Modul IRMS Interurban Road Management System.Modul*. Jakarta : Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Subdit Analisa Data dan Pengembangan Sistem Direktorat Pengembangan Jaringan Jalan.2016. *Inputing Data Interurban Road Management System.Modul*. Jakarta : Direktorat Jenderal Bina Marga dan Perumahan Rakyat.