

EVALUASI TINGKAT KERUSAKKAN DAN RENCANA PERBAIKAN JALAN RAYA PADA RUAS JALAN JATI KOTA PALANGKARAYA

Meysafira Aurelia Putri, Nusa Sebayang², Annur Ma'ruf³

Jurusan Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang

Email : meysaurelia1305@gmail.com¹

ABSTRAK

Kerusakan – kerusakan jalan sering terjadi di Kota Palangka Raya Khususnya pada ruas jalan Jati yang merupakan ruas jalan dengan klasifikasi jalan kota yang menghubungkan antar pusat permukiman yang ada di dalam kota Palangka Raya. Kerusakan yang terjadi sangat berpengaruh pada kelancaran dan keamanan pengemudi di jalan. Penelitian ini bertujuan agar mengidentifikasi jenis kerusakan dan penanganan yang sesuai dengan tingkat kerusakan yang diperoleh dengan metode *Surface Distress Index* (SDI) dan metode *International Roughness Index* (IRI). Penelitian ini dilakukan secara langsung pada ruas jalan yang di tentukan dan dibagi menjadi beberapa segmen setiap 100m.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jalan raya merupakan prasarana angkutan darat yang sangat penting dalam memperlancar kegiatan hubungan perekonomian, baik antara satu kota dengan kota lainnya, antara kota dengan desa, antara satu desa dengan desa lainnya. Kondisi jalan yang baik akan memudahkan mobilitas penduduk dalam mengadakan hubungan perekonomian dan kegiatan sosial lainnya, sedangkan jika terjadi kerusakan jalan akan mengakibatkan terhalangnya kegiatan ekonomi dan sosial namun dapat terjadi kecelakaan. Kerusakan prasarana jalan yang terbebani oleh volume lalu lintas yang tinggi dan berulang – ulang akan menyebabkan terjadinya penurunan kualitas jalan, kondisi dari pada permukaan perkerasan memiliki pengaruh besar terhadap fungsi jalan dan dapat mempengaruhi keselamatan, biaya operasional kendaraan, dan kelestarian lingkungan. Oleh sebab itu solusi yang dapat diberikan dengan cara melakukan pemeliharaan jalan secara rutin. Pemeliharaan jalan merupakan upaya meningkatkan kualitas jalan secara fungsional dan structural sesuai dengan jenis kerusakan jalan agar memaksimalkan penanganan kerusakan dengan budget yang sesuai (Rondi & Sunarjono, 2016). Kerusakan pada perkerasan jalan dapat mempengaruhi laju kendaraan, bahkan dapat mengakibatkan kecelakaan bila tidak segera dilakukan penanganan secara intensif. Seperti pada lokasi studi di sepanjang jalan raya ruas jalan Jati Kota Palangkaraya, yang memiliki kepadatan volume lalu lintas yang cukup tinggi karena merupakan jalur alternatif menuju Bandara, Pasar, Pabrik Gudang, Sekolah dan perumahan. Kondisi ini demikian membuat berbagai jenis dan tingkat kerusakan jalan yang terjadi, mulai dari kerusakan kecil ataupun besar. Hal ini dapat menyebabkan

terganggunya tingkat pelayanan barang dan jasa pada ruas jalan tersebut.

Identifikasi Masalah

Jalan Jati kota Palangkaraya merupakan salah satu fasilitas jalan umum, namun terdapat permasalahan pada ruas jalan jati Kota Palangkaraya permasalahan nya yaitu terjadinya kerusakan jalan sehingga diperlukan penelitian untuk mengetahui jenis-jenis kerusakannya dan tingkat kerusakannya

Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana kondisi perkerasan pada permukaan ruas jalan Jati pada saat ini berdasarkan nilai *Surface Distress Index (SDI) Dan International Roughness Index (IRI)*.
- 2) Apa saja kemungkinan penyebab kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Jati Kota Palangkaraya
- 3) Berapa nilai penanganan terhadap kerusakan pada ruas Jalan jati dengan menggunakan *Surface Distress Index (SDI) Dan International Roughness Index (IRI)*.

Tujuan Studi

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk mengetahui kondisi tingkat ketidakteraturan dan kerusakan jalan pada ruas jalan Jati Kota Palangkaraya

- 2) Untuk menganalisis nilai penanganan terhadap kerusakan pada ruas jalan menggunakan IRI Dan SDI
- 3) Untuk merencanakan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibutuhkan untuk penanganan perbaikan kerusakan pada ruas jalan Jati Kota Palangkaraya

Manfaat Studi

Berdasarkan dari rumusan masalah dan tujuan studi diatas, maka diharapkan studi ini memberikan manfaat sebagai berikut :

- 1) Dapat menganalisis nilai tingkat kerusakan jalan pada ruas jalan jati Kota Palangkaraya
- 2) Dapat menganalisis nilai penanganan terhadap kerusakan pada ruas jalan jati Kota Palangkaraya.
- 3) Memberikan alternatif perhitungan yang dapat digunakan dilapangan.
- 4) Memberikan gambaran hasil perhitungan dengan menggunakan metode Bina Marga

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Umum Jalan

Jalan merupakan salah satu sarana transportasi yang mempunyai peranan penting dalam pengembangan kehidupan berbangsa dan bernegara, dan juga merupakan bagian dari system transportasi dalam rangka mendukung bidang ekonomi, social, dan budaya serta lingkungan. Untuk itu pemerintah mengaturnya dalam (Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Pasal 1 Hal : 2) tentang jalan agar penyelenggara jalan dapat dilaksanakan secara berdayaguna dan berhasil guna sesuai dengan hak dan kewajiban pemerintah .

Klasifikasi Jalan Menurut Fungsinya

Pada dasarnya, ada empat klasifikasi jalan raya berdasarkan fungsinya, yaitu Jalan Arteri, Jalan Kolektor, Jalan Lokal, Dan Jalan Lingkungan . yaitu : Jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, jalan lingkungan

Jenis Perkerasan Jalan

Ada berbagai jenis perkerasan jalan yang biasa dipilih yang paling umum terdapat tiga jenis , yaitu :

- 1). Perkerasan Lentur
- 2). Perkerasan kaku (*Rigid Pavement*)
- 3). Perkerasan komposit (*Composite Pavement*)

Pemeliharaan Perkerasan Jalan

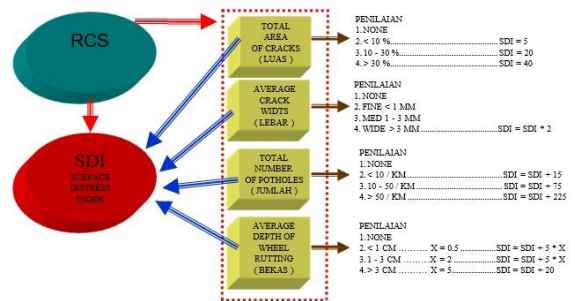
Dalam peraturan pemerintahan Pekerjaan Umum Nomor 13 tahun 2011 (Pasal 1, Hal: 3) Pemeliharaan jalan adalah kegiatan penanganan jalan, berupa pencegahan,perawatan,dan perbaikan yang bertujuan untuk mempertahankan kondisi jalan agar tetap berfungsi dalam melayani lalu lintas sehingga keselamatan lalu

lintas terjamin dan pelayanan jalan meningkat , Memperkecil biaya operasi kendaraan , memperlambat atau mengurangi laju kerusakan (*Rate Of Deterioration*) sehingga diharapkan memperpanjang umur jalan. Kegiatan pemeliharaan jalan, antara lain :

- 1). Pemeliharaan rutin (*Routine Maintenance*)
- 2). Pemeliharaan Berkala (*Periodic Maintenance*)
- 3). Rehabilitas (*urgent maintenance*)
- 4). Rekonstruksi

Metode Surface Distress Index (SDI)

Analisa data ini adalah system penilaian kondisi jalan yang dikembangkan oleh Direktorat Jendral Bina Marga 2011. Yang diperoleh dengan pengamatan secara visual terhadap kerusakan jalan yang terjadi di lapangan. Faktor – faktor yang menentukan penentuan besaran SDI adalah kondisi retak pada permukaan jalan dari total luas, lebar retak rata-rata, jumlah lubang per 100 meter serta kedalaman bekas roda/rutting.



Gambar 1. Penilaian SDI

Perhitungan nilai SDI dilakukan dengan cara mengakumulasikan berdasarkan kerusakan pada jalan . dan ditentukan kondisi jalan yang ditetapkan pada tabel dibawah ini :

Kondisi Jalan	Nilai SDI
Baik	< 50
Sedang	50 – 100
Rusak Ringan	100 – 150
Rusak Berat	> 150

Table 1. parameter kondisi jalan berdasarkan nilai SDI

Metode International Roughness Index (IRI)

IRI adalah besar nilai ketidak rataan permukaan jalan, yang diperoleh dari Panjang kumulatif turun naiknya permukaan persatuan panjangh. Alat yang digunakan

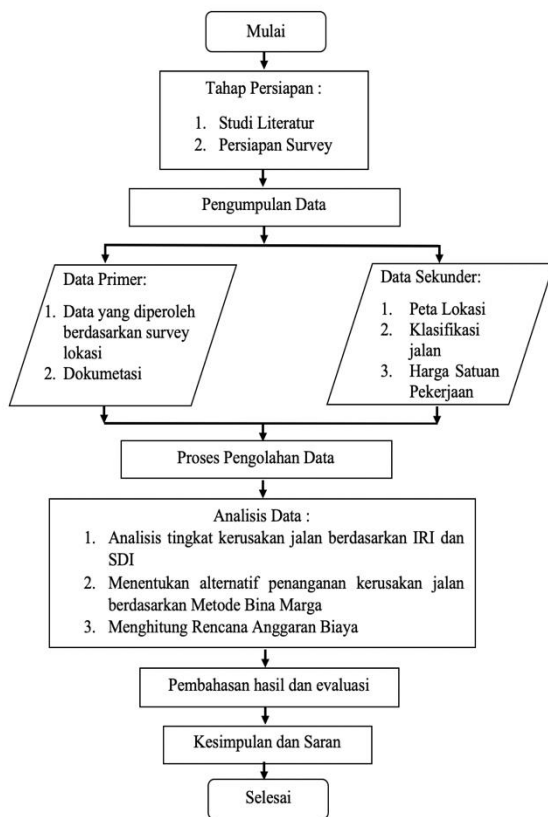
untuk mengetahui ketidak rataan permukaan jalan yaitu alat *Roaddroid*.

Rencana Anggaran Biaya Perbaikan

RAB atau rencana anggaran biaya biasanya dibuat sebelum proyek dilaksanakan ,yang didefinisikan sebagai perkiraan perhitungan atas banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan, alat, dan upah.

3. Metodologi Studi

Tujuan dilaksanakannya studi ini adalah untuk



mengevaluasi seberapa besar tingkat kerusakan kondisi jalan dan biaya yang dibutuhkan untuk tindakan pemeliharaan juga perawatan yang tepat bagi jalan yang mengalami kerusakan menggunakan metode SDI (*Surface Distress Index*) dan IRI (*International Roughness Index*) untuk tahapan pelaksanaan dapat dilihat dibawah ini pada bagan alir

4. Daftar Pustaka

Anonim. (2012). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2012) *Pedoman Peran Masyarakat Dalam Penyelenggaraan Jalan (01/PRT/M/2012)*. Menteri Pekerjaan Umum.

Anonim. (2011). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2011) *Tata Cara Pemeliharaan Dan Penilikan Jalan (13/PRT/M/2011)*. Menteri Pekerjaan Umum.

Anonim. (2006). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. (2006) *Jalan (34/2006)*. Peraturan Pemerintah.

Anonim. (2004). Undang - Undang Republik Indonesia. (2004) *Jalan (38/2004)*. Undang - Undang Republik Indonesia.

Anonim. (2009). Undang - Undang Republik Indonesia. (2009) *Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan (22/2009)*. Undang - Undang Republik Indonesia.

Anonim. (2011). *Tata Cara Pemeliharaan Dan Penilikan Jalan*. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (13/PRT/M/2011).

Anonim. (2011). *Panduan Survai Kondisi Jalan*. IIRMS Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga. (SMD-03/RCS/2011).

Anonim. (2016). *Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Dana Alokasi Khusus Bidang Infrastruktur*. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (33/PRT/M/2016).

Devita Sari. (2022). *Perbandingan Nilai Kerusakan Jalan Berdasarkan Pengamatan Metode PCI (Pavement Condition Index) dan Metode IRI (International Roughness Index) Pada Jalan Kelas ii Di Kabupaten Lumajang*. *Jurnal Sondir*, 2, 1–8.

Rizaly, Yuswara Rio. (2021). *Evaluasi Tingkat Kerusakan Jalan Sebagai Dasar Penentuan Perbaikan Dengan Menggunakan Metode IRI (International Roughness Index) Dan SDI (Surface Distress Index) (Studi Kasus: Pada ruas Jalan Nabire- Paniai Provinsi Papua)*. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 4(4), 845–854.

Herris J Koromath, DKK (2022). *Analisis Kondisi Kerusakan Jalan Menggunakan Metode PCI (Pavement Condition Index) Dan IRI (International Roughness Index) Beserta Alternatif Penanganannya (Studi Kasus: Jalan Samaun Palubuhu - Jalan Boliohuto Huidi - Jalan A.K. Luneto)*. *Jurnal Sondir*, 1, 34–44.

Salsabilla, N., Sebayang, N., & Imananto, E. I. (2020). *Analisis Penanganan Kerusakan Jalan Dengan Menggunakan Metode Bina Marga Dan PCI (Pavement Condition Index) (Studi Kasus Jl. Joyo Agung, Jl. Joyosari, Jl. Joyo Utomo, Jl. Joyo Tambaksari, Kec. Merjosari, Kota Malang)*. *Jurnal Sondir*, 1, 34–44.

Nelly Iswanti Sembiring (2022). *Analisis Kondisi Kerusakan Jalan Berastagi-Simpang*

Empat, Kabupaten Karo Dengan Metode PCI Dan
SDI. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 4(4),
845=854.