



**“PERBANDINGAN ANALISA KERUSAKAN JALAN DENGAN
METODE PCI DAN BINA MARGA SERTA ANALISIS
METODE PERBAIKAN JALAN DENGAN MANUAL DESAIN
PERKERASAN JALAN (Studi Kasus : Jalan Ruas Citayam –
Parung)”**

SKRIPSI

Skripsi diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar sarjana



Oleh :

Muhammad Sulaeman Yusuf
(NIM : 19011110044)

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK & ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS GLOBAL JAKARTA
2023**

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Jakarta, 10 Juli 2023

Mahasiswa,



Muhammad Sulaeman Yusuf

NPM. 19011110044

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Sulaeman Yusuf
NPM : 19011110044
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : **PERBANDINGAN ANALISA KERUSAKAN
JALAN DENGAN METODE PCI DAN BINA MARGA SERTA ANALISIS
METODE PERBAIKAN JALAN DENGAN MANUAL DESAIN
PERKERASAN JALAN (Studi Kasus : Jalan Ruas Citayam – Parung)**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk Memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Global Jakarta.

DEWAN PEMBIMBING

Pembimbing 1



Ribut Nawang Sari, S.T., M.T.

Pembimbing 2



Aulia Choiri Windari, S.Tr.T., M.Sc.Eng.,

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



JGU
Jakarta Global
University

Ribut Nawang Sari, S.T., M.T.

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : Agustus 2023

HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

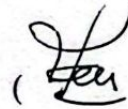
Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Sulaeman Yusuf
NPM : 19011110044
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : **PERBANDINGAN ANALISA KERUSAKAN
JALAN DENGAN METODE PCI DAN BINA MARGA SERTA ANALISIS
METODE PERBAIKAN JALAN DENGAN MANUAL DESAIN
PERKERASAN JALAN (Studi Kasus : Jalan Ruas Citayam – Parung)**

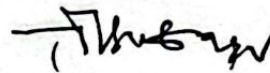
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk Memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Study Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Global Jakarta.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Ir. Sukatja, M. Eng.

()

Penguji 2 : Arief Subagyo, S.T., M.T.

()

Penguji 3 : Lintang Dian Artanti, S.Tr.T, M.Tr.T

()

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : Agustus 2023

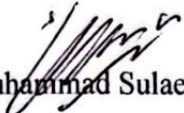
KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat- Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Sipil pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Ibu Ribut Nawang Sari, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- (2) Ibu Aulia Choiri Windari, S.Tr.T.,M.Sc.Eng., Selaku Dosen Pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- (3) Pihak Dinas Bina Marga Kabupaten Bogor yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- (4) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
- (5) Sahabat seperjuangan Teknik Sipil yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 10 Juli 2023


Muhammad Sulaeman Yusuf

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Global Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Sulaeman Yusuf
NPM : 19011110044
Program Studi : Teknik Sipil
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Global Jakarta **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PERBANDINGAN ANALISA KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE PCI DAN BINA MARGA SERTA ANALISIS METODE PERBAIKAN JALAN DENGAN MANUAL DESAIN PERKERASAN JALAN (Studi Kasus : Jalan Ruas Citayam – Parung)

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Global Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/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.

Jakarta, 10 Juli 2023

Yang menyatakan



Muhammad Sulaeman Yusuf

ABSTRAK

Ruas Jalan Citayam - Parung merupakan jalur lintas antar kabupaten dan kota antara Kabupaten Bogor dengan Kota Depok Jawa Barat, pada ruas jalan ini terjadi mobilitas yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kerusakan jalan menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan metode Bina Marga serta menganalisis perbaikannya menggunakan pedoman Manual Desain Perkerasan (MDP) 2017. Metode PCI untuk penetapan kondisi perkerasan dan klasifikasi kualitas perkerasan dengan nilai dari 0-100, sedangkan Metode Bina Marga untuk penetapan prioritas jalan dengan urutan nilai prioritas dari 0-9. Pengumpulan data dilakukan dengan cara survey langsung dan wawancara dengan dinas terkait untuk mendapatkan informasi dan literatur yang diperlukan pada penelitian ini. Hasil penelitian analisis kerusakan jalan Citayam – Parung ada beberapa jenis yaitu retak kulit buaya (*Alligator Cracking*), retak kotak-kotak (*Block Cracking*), retak samping (*Edge Cracking*), retak memanjang melintang, tambalan dan galian utilitas, pengausan agregat (*Polished Agregat*), kerusakan lubang (*Photoles*) dan pelepasan butir (*Weathering and Raveling*). Analisa kerusakan metode PCI memiliki nilai 71,96 dengan kualitas perkerasan *Very Good*, sangat baik dan hasil analisa kerusakan metode Bina Marga, ruas Jalan Citayam – Parung memiliki urutan prioritas 10 dengan urutan prioritas Program Pemeliharaan rutin. Hubungan antara metode PCI berbanding lurus dengan metode Bina Marga, dengan nilai PCI antara 71-85 dan urutan prioritas pada bina marga yaitu 10 maka didapat persamaan regresinya adalah $PCI = 207,52 - 13,296 \cdot (\text{Bina Marga})$. Kemudian untuk analisis *Overlay non structural* tebal 45 mm dengan estimasi biaya perbaikan adalah Rp. 2.404.076.800,00 (termasuk PPN) terbilang Dua Milyar Empat Ratus Empat Juta Tujuh Puluh Enam Ribu Delapan Ratus Rupiah.

Kata kunci : *Pavement Condition Index* (PCI), Bina Marga, Manual Desain Perkerasan (MDP)

ABSTRACT

The Citayam - Parung road section is a crossroad between districts and cities between Bogor Regency and Depok City, West Java, on this road section there is high mobility. This study aims to determine the type of road damage using the Pavement Condition Index (PCI) method and Bina Marga method and analyze repairs using the Pavement Design Manual (MDP) 2017 guidelines. The PCI method for determining pavement conditions and pavement quality classification with values from 0-100, while the Bina Marga Method for determining road priorities is in the order of priority values from 0-9. Data collection was carried out by way of direct surveys and interviews with related agencies to obtain information and literature needed in this study. The results of the Citayam - Parung road damage analysis study show several types, namely alligator cracking, block cracking, edge cracking, longitudinal cracks, utility patches and excavation, polished aggregate, photoles and weathering and raveling. The results of the damage analysis by the PCI method have a value of 71.96 with Very Good, very good pavement quality and the results of the damage analysis by the Bina Marga method, the Citayam - Parung road section has a priority order of 10 with the routine maintenance program priority order. The relationship between the PCI method is directly proportional to the Bina Marga method, with a PCI value between 71-85 and the order of priority in Bina Marga is 10, the regression equation is $PCI = 207.52 - 13.296 \cdot (\text{Bina Marga})$. Then for the non-structural overlay analysis with a thickness of 45 mm with an estimated cost of repair of Rp. 2,404,076,800.00 (including VAT) spelled out Two Billion Four Hundred Four Million Seventy Six Thousand Eight Hundred Rupiah.

Keywords : Pavement Condition Index (PCI), Highways, Pavement Design Manual (MDP)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Dasar Teoritis	6
2.2 Jenis Konstruksi Perkerasan Jalan Raya	12
2.3 Fungsi Lapisan Perkerasan lentur	14
2.3.1 Lapisan Permukaan (<i>Surface Course</i>)	14
2.3.2 Lapisan Pondasi Atas (<i>Base Course</i>)	16
2.3.3 Lapis Pondasi Bawah (<i>Sub-base Course</i>).....	17
2.3.4 Lapisan Tanah Dasar (<i>Subgrade</i>).....	19
2.4 Penyebab Kerusakan Perkerasan Lentur Jalan.....	19
2.5 Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur Jalan	20
2.5.1 Retak (<i>Cracking</i>).....	21
2.5.2 Cacat Permukaan (<i>Disintegration</i>).....	25
2.5.3 Pengausan (<i>Polished Aggregate</i>).....	26
2.5.4 Kegemukan (<i>Bleeding/Flushing</i>).....	27

2.5.5 Penurunan pada Bekas Penanaman Utilitas (<i>Utility Cut Patching</i>)	27
2.5.6 Perbedaan Elevasi antara Badan Jalan Dengan Bahu Jalan (<i>lane/Shoulder Drop Off</i>)	27
2.5.7 Tambalan (<i>Patching</i>)	28
2.5.8 Benjolan dan Lengkungan (<i>Railroad Crossing</i>).....	28
2.5.9 Pengkakan Jalan (<i>Swell</i>)	29
2.6 Cara Pengukuran Kerusakan Jalan.....	29
2.7 Penilaian Kondisi Perkerasan Jalan.....	42
2.7.1 Penilaian Kondisi Perkerasan Jalan Metode PCI	42
2.7.2 Penilaian Kondisi Perkerasan Jalan Metode Bina Marga.....	55
2.7.3 Urutan Prioritas Program Pemeliharaan Jalan.....	58
2.8 Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2017.....	59
2.8.1 Analisis Lendutan.....	59
2.8.2. Analisis Lalu Lintas.....	63
2.8.4 Tebal Lapis Tambah (<i>Overlay</i>)	71
2.8.4.1 Beban Lalu Lintas	71
2.8.4.2. Lendutan Maksimum	72
2.8.4.3.. Lengkung Lendutan	73
2.8.5. Pemilihan Struktur Perkerasan	74
BAB III METODE PENELITIAN	75
3.1 Jenis Penelitian.....	75
3.2 Penetapan Lokasi Penelitian.....	75
3.3 Fokus Penelitian	76
3.4 Bagan Alir	78
3.5 Pemilihan Informan.....	80
3.6 Teknik Pengumpulan Data	80
3.6.1 Data Primer.....	81
3.6.2. Data Sekunder	85
3.7 Analisis Data	86
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	103
4.1 Hasil	103
4.2 Survey Pendahuluan.....	103

4.3 Analisis Kerusakan.....	104
4.3.1 Metode PCI.....	104
4.3.1.1 Menentukan Luas (A) dan Total Luas (Ad) Kerusakan Jalan	104
4.3.1.2 Menentukan persentase kerusakan (<i>density</i>).....	105
4.3.1.3 Menentukan Deduct Value (DV).....	106
4.3.1.4 Menjumlahkan <i>Total Deduct Value</i> (TDV).....	108
4.3.1.5 Menentukan Correct Deduct Value (CDV)	108
4.3.1.6 Menghitung Pavement Condition Index (PCI)	110
4.3.2 Metode Bina Marga.....	112
4.3.2.1 Menghitung Nilai Kondisi Jalan.....	113
4.3.2.2 Menentukan Urutan Prioritas.....	114
4.4 Perbandingan PCI dan Bina Marga.....	116
4.5 Analisis Data SPSS	117
4.5.1 Analisis Perhitungan Regresi	117
4.5.2 Analisis Anova	118
4.5.3 Analisis Coefficients	118
4.6 Analisis Perbaikan Jalan.....	120
4.6.1 Manual Desain Perkerasan Jalan (MDP) 2017.....	120
4.6.1.1 Data Lendutan <i>Falling Weight Deflectometer</i> (FWD).....	120
4.6.1.2 Menghitung ESA	124
4.6.1.3 Menentukan tebal <i>overlay</i> berdasarkan lendutan maksimum.....	126
4.7 Analisa Harga Satuan Pekerjaan	127
4.7.1 Perhitungan Volume Pekerjaan.....	128
4.7.2 Harga Satuan Pekerjaan.....	129
4.7.3 Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan (RABP)	130
BAB V PENUTUP.....	131
5.1 Kesimpulan.....	131
5.2 Saran.....	132
DAFTAR PUSTAKA.....	133
LAMPIRAN.....	137

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejarah perkerasan jalan dimulai bersamaan dengan sejarah umat manusia itu sendiri yang selalu berhasrat untuk mencari kebutuhan hidup dan berkomunikasi dengan sesama. Dengan demikian perkembangan jalan saling berkaitan dengan perkembangan umat manusia. perkembangan teknik jalan seiring dengan berkembangnya teknologi yang ditemukan umat manusia.

Jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel. Dalam merencanakan infrastruktur jalan raya tentunya membutuhkan perkerasan jalan untuk mendukung kinerja jalan dalam melayani beban lalu lintas.

Perkerasan jalan adalah campuran antara agregat dan bahan pengikat yang digunakan untuk melayani beban lalu lintas. Jenis konstruksi perkerasan jalan dibedakan berdasarkan bahan pengikatnya, antara lain konstruksi perkerasan lentur (*flexible pavement*), konstruksi perkerasan kaku (*rigid pavement*). Konstruksi perkerasan lentur adalah perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat. Konstruksi perkerasan kaku adalah perkerasan yang menggunakan semen (*Portland Cement*) sebagai bahan pengikat. Sedangkan konstruksi perkerasan komposit adalah perkerasan kaku yang dikombinasikan dengan perkerasan lentur atau perkerasan kaku diatas perkerasan lentur.

Perkerasan jalan dengan menggunakan aspal sebagai bahan pengikat telah ditemukan pertama kali di Babylon pada 625 tahun sebelum masehi, tetapi perkerasan jenis ini tidak berkembang sampai ditemukannya kendaraan jenis ini kendaraan bermotor bensin oleh Gottlieb Daimler dan Karl Benz pada tahun 1880. Mulai tahun 1920 sampai sekarang teknologi konstruksi perkerasan dengan

menggunakan aspal sebagai bahan pengikat maju pesat. Konstruksi perkerasan menggunakan semen sebagai bahan pengikat telah ditemukan pada tahun 1828 di London, tetapi sama halnya dengan perkerasan menggunakan aspal, perkerasan ini mulai berkembang pesat sejak awal tahun 1900 an.

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang memiliki peranan sangat penting dalam sektor perhubungan darat, yang mendukung kesinambungan distribusi barang dan jasa untuk mendorong pertumbuhan ekonomi disuatu daerah. Pembangunan di perkotaan adalah salah satu cermin dari pertumbuhan ekonomi yang didukung oleh infrastruktur jalan yang memadai, sehingga pembangunan dapat dilaksanakan dengan aman, efisien dan tepat waktu.

Prasarana jalan yang terbebani oleh volume lalu lintas yang tinggi dan berulang-ulang akan menyebabkan terjadi penurunan kondisi perkerasannya, sehingga menjadi tidak aman dan nyaman untuk dilalui. Sebagai indikatornya dapat diketahui dari kondisi permukaan jalan, baik kondisi struktural maupun fungsionalnya yang mengalami kerusakan.

Beberapa kerusakan jalan yang terjadi antara lain lubang, retak halus, bergelombang dan kerusakan lain, sehingga menjadi tidak nyaman dan tidak aman untuk dilalui. Kerusakan pada jalan akan menimbulkan banyak kerugian yang dapat dirasakan oleh pengguna secara langsung, karena sudah pasti akan menghambat laju dan kenyamanan pengguna jalan serta banyak menimbulkan korban akibat dari kerusakan jalan yang tidak segera ditangani oleh instansi yang berwenang.

Untuk menjaga agar kondisi jalan tetap pada performa yang layak dalam melayani berbagai moda transportasi perlu adanya evaluasi permukaan jalan untuk mengetahui jalan tersebut apakah masih dalam kondisi yang baik atau perlu adanya program peningkatan pemeliharaan rutin atau pemeliharaan berkala. Bentuk pemeliharaan jalan tergantung dari hasil penilaian kondisi kerusakan permukaan jalan yang telah ditetapkan secara visual. Adapun beberapa metode yang akan penulis gunakan adalah metode Bina Marga didasarkan urutan prioritas pada rentang nilai 0 sampai lebih dari 7.

Berdasarkan fungsinya, sistim jaringan jalan di dalam kota dapat dibedakan atas sistim primer dan sistim sekunder yang masing-masing dikelompokkan menurut peranannya sebagai jalan Arteri, Kolektor dan Lokal. Secara garis besar

dapat disebutkan di sini bahwa sistim jaringan primer disusun mengikuti ketentuan pengaturan Tata Ruang dan Struktur Pengembangan Wilayah Tingkat Nasional yang menghubungkan antar kota sesuai dengan hirarkhinya. Sedangkan sistim jaringan sekunder disusun berdasarkan struktur kota yang ada dengan mengikuti ketentuan pengaturan tata ruang kota yang menghubungkan Kawasan-kawasan yang mempunyai fungsi primer dan sekunder sesuai dengan hirarkinya. Kesemuanya diatur dalam UU Jalan No 13 tahun 1980 dan PP no 26 tahun 1985.

Berdasarkan beberapa kajian sejenis yang sudah dilakukan dengan metoda yang berbeda-beda, ada beberapa kajian yang menggunakan metoda Bina Marga, *Pavement Condition Index* (PCI) dan *Asphalt Institute*. Namun dari beberapa jurnal tersebut, yang dikaji hanya sampai pada cara penanganan kerusakan jalan dengan metoda Bina Marga, PCI dan *Asphalt Institute*. Jadi pada penelitian ini penulis akan melakukan analisa kerusakan jalan untuk menentukan cara penanganan yang tepat untuk perbaikannya.

Ruas Jalan Citayam - Parung merupakan jalur lintas antar kabupaten dan kota antara Kabupaten Bogor dengan Kota Depok Jawa Barat. Berawal dari Kecamatan Citayam, Kota Depok sampai ke Kecamatan Parung, Kabupaten Bogor. Ruas jalan tersebut dilalui kendaraan-kendaraan pribadi dan umum sehingga menjadi urat nadi jalur transportasi dari Kabupaten Bogor menuju Ibu Kota Jakarta. Selain itu wilayah Citayam - Parung merupakan daerah yang berkembang dan banyak perumahan baru dimana penghuninya mayoritas bekerja di Ibu Kota Jakarta, sehingga pada ruas jalan ini terjadi mobilitas yang tinggi.

Selanjutnya penulis ingin menganalisa kerusakan jalan yang terjadi pada ruas Jalan Citayam – Parung serta membuat Estimasi anggaran dengan harga perkiraan saat ini, maka dalam skripsi ini diberi judul :

“PERBANDINGAN ANALISA KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE PCI DAN BINA MARGA SERTA ANALISIS METODE PERBAIKAN JALAN DENGAN MANUAL DESAIN PERKERASAN JALAN (Studi Kasus : Jalan Ruas Citayam – Parung)”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang penulis paparkan diatas, maka dalam penelitian ini dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil analisa kerusakan jalan dengan menggunakan metode PCI
2. Bagaimana hasil analisa kerusakan jalan dengan menggunakan metode Bina marga ?
3. Bagaimana perbandingan analisa kerusakan dengan menggunakan metode PCI dan metode Bina marga ?
4. Bagaimana hasil analisis perbaikan jalan dengan Manual Desain Perkerasan (MDP) ?
5. Berapa estimasi biaya untuk perbaikan tersebut menggunakan Analisa harga satuan Kabupaten Bogor Tahun 2022 ?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui jenis kerusakan perkerasan jalan berdasarkan metode Bina Marga dan metode PCI.
- 2) Membandingkan analisa kerusakan jalan menggunakan metode Bina Marga dan metode PCI
- 3) Melakukan analisis perbaikan jalan dengan menggunakan Manual Desain Perkerasan (MDP).
- 4) Menetapkan nilai kondisi perkerasan jalan dengan menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI)
- 5) Menetapkan nilai kondisi perkerasan jalan dengan menggunakan metode Bina Marga

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk perbaikan jalan tersebut.

2. Sebagai referensi bagi pihak yang berkepentingan dalam melakukan perbaikan jalan tersebut.
3. Sebagai referensi untuk penelitian berikutnya dengan tema yang sama

1.5 Batasan Masalah

Agar tidak meluasnya perhitungan dan pembahasan, maka dalam penulisan tugas akhir ini digunakan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini berlokasi di ruas jalan lintas Kabupaten yaitu tepatnya di ruas Jalan Raya Citayam - Parung
2. Yang menjadi objek penelitian adalah tingkat kerusakan perkerasan lentur.
3. Melakukan survei untuk mendapatkan data dimensi kerusakan, menentukan jenis kerusakan, dan tingkat kerusakan.
4. Menentukan metode perbaikan jalan dengan Manual Desain Perkerasan (MDP) 2017

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2012). *Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Pekerjaan Umum*.
- Bestaraya, B. (2014). *PERENCANAAN PERKERASAN JALAN LENTUR(FLEXIBLEPAVEMENT)PADA JALAN M. SAID SAMARINDA KALIMANTAN TIMURSTA 0+000 S/D 3+800 DENGAN MANUAL DESAIN PERKERASAN JALANNOMOR 02/M/BM/2013*.
- Bina Marga NO. 010/T/BNKT/1990. (1990). *PANDUANPENENTUAN KLASIFIKASI FUNGSI JALANDI WILAYAH PERKOTAAN NO. 010/T/BNKT/1990*. Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Bina Marga NO. 018/T/BNKT/1990. (1990). *TATA CARA PENYUSUNAN PROGRAM PEMELIHARAAN JALAN KOTA (NO. 018/T/BNKT/1990)*.
- Chaiddir, M., Semuel, H., Rompis, Y. R., & Jansen, F. (2019). PENGARUH PENERAPAN ROAD PRICING PADA RUAS JALAN ARTERI PRIMER DI KOTA MANADO (STUDI KASUS: JALAN SAM RATULANGI-PERTIGAAN PIKAT). *Jurnal Sipil Statik*, 7(1), 103–112.
- Djaya Bakri, M. (2019). Evaluasi Kondisi dan Kerusakan Perkerasan Lentur Dengan Metode Pavement Condition Index (Pci) (Studi Kasus: Jalan Gunung Selatan Kota Tarakan Provinsi Kalimantan Utara). *Borneo Engineering : Jurnal Teknik Sipil*, 3(avement Condition Index (PCI), Identification, Assesment of Damage Condition).
- Evelyn Bolla, M. (n.d.). *PERBANDINGAN METODE BINA MARGA DAN METODE PCI (PAVEMENT CONDITION INDEX) DALAM PENILAIAN KONDISI PERKERASAN JALAN (STUDI KASUS RUAS JALAN KALIURANG, KOTA MALANG)*. *pavement condition, Bina Marga, PCI*.
- Fadjarajani, S., Rosali, E. S., Patimah, S., Liriwati, F. Y., Nasrullah, Sriekaningsih, A., Daengs, A., Pinem, R. J., Harini, H., Sudirman, A., Ramlan, Falimu, Safriadi, Nurdiyani, N., Lamangida, T., Butarbutar, M., Nopita Ati, N. M., Rahmat, A., Citriadin, Y., ... Nugraha, M. S. (2020). *METODOLOGI PENELITIAN Pendekatan Multidisipliner*. In *Ana*

Sriekaningsih SE., MM. Dr. Ir. Achmad Daengs GS.

www.ideaspublishing.co.id

- Fauza, M. N. (2020). *ANALISIS KERUSAKAN PERKERASAN JALAN MENGGUNAKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) PADA JALAN KARET KOTABUMI DAN JALAN MOHAMMAD TOHA KOTA TANGERANG* [Universitas Mercu Buana].
<http://mercubuana.ac.id/>
- Gulo, W. (2000). *Metodologi Penelitian*. Grasindo.
- Hasbi, H., & Manaf, M. (2021). TINJAUAN KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN UMUM DI JALAN ARTERI PRIMER KOTA PALOPO. *RADIAL : Jurnal Peradaban Sains, Rekayasa Dan Teknologi*, 9(2), 113–124.
<https://doi.org/10.37971/radial.v9i2.228>
- Indriani, M. N. (2018). *METODE-METODE PERHITUNGAN PERENCANAAN TEBAL PERKERASAN LENTUR JALAN* (A. kahar Muzakkir, Ed.; 1st ed.). CV. Social Politic Genius.
- Jaya, W. A., Purba, A., & Kustiani, I. (2021). Evaluasi Penanganan dan Kerusakan Jalan dengan Metode Bina Marga. *Prosiding Seminar Nasional Keinsinyuran (SNIP)*, 1(Kerusakan, Analisa, Perencanaan, Metode Bina Marga).
- Lestari, E. D. (2020). *ANALISA KERUSAKAN PERKERASAN JALAN DENGAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) DAN BINA MARGA (STUDI KASUS: RUAS JALAN SIJUNJUNG STA 103+000-108+000)*. Universitas Bung Hatta.
- Lestari, F., Suhendi, C., & Nusa Putra Sukabumi, U. (2020). *ANALISIS KERUSAKAN PERKERASAN JALAN KOTA MENGGUNAKAN METODE BINA MARGA Studi Kasus Ruas Jalan Cicadas Kota Sukabumi. Kerusakan Jalan, Bina Marga Method, Infrastruktur*.
- Mantiri, C. C., Sendow, T. K., & Manoppo, M. R. E. (2019). ANALISA TEBAL PERKERASAN LENTUR JALAN BARU DENGAN METODE BINA MARGA 2017 DIBANDINGKAN METODE AASHTO 1993. *Jurnal Sipil Statik*, 7, 1303–1316.

- Manual Pelaksanaan Preservasi Jalan Seri 2. (2019). *MANUAL PELAKSANAAN PRESERVASI JALAN SERI 2 IDENTIFIKASI DATA KERUSAKAN JALAN*. Kementerian PUPR.
- Muryanto, D., & Santosa, R. (2019). EVALUASI KERUSAKAN RUAS JALAN KALIMAS BARU KOTA SURABAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE BINA MARGA. *Jurnal "MITSU" Media Informasi Teknik Sipil UNJIA*, 7(bina marga, kerusakan jalan, nilai prioritas, perkerasan lentur).
- Nurumi, K. L. (2020). *EVALUASI KONDISI PERKERASAN JALAN KALIURANG KM 13-KM 14 BERDASARKAN NILAI PCI SERTA PERENCANAAN PENANGANANNYA (EVALUATION OF PAVEMENT CONDITION FOR KALIURANG ROAD SECTION KM 13 TO KM 14 BASED ON PCI METHOD INCLUDING DESIGN OF TREATMENTS)*. Universitas Islam Indonesia.
- Pasaribu, R. S. (2017). *ANALISA KONDISI KERUSAKAN JALAN DAN LAPISAN TAMBAHAN (OVERLAY) PADA RUAS JALAN RAYA PASAR KEMIS TANGERANG* [Universitas Mercu Buana]. <http://digilib.mercubuana.ac.id/>
- Permen PUPR Nomor 28/PRT/M/2016. (2016). *Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum*.
- Pratama, C. T. G. (2019). *EVALUASI PERKERASAN JALAN DAN ALTERNATIF PENANGANANNYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE BINA MARGA DAN METODE PCI (PAVEMENT CONDITION INDEX)*. Universitas Komputer Indonesia.
- PUPR No. 001-02/M/BM/2011. (2011). *Perbaikan Standar Untuk Pemeliharaan Rutin Jalan No. 001-02/M/BM/2011*.
- PUPR No. 02/M/BM/2017. (2017). *Manual Desain Perkerasan Jalan No. 02/M/BM/2017* (2017th ed.). Kementerian Pekerjaan Umum & Perumahan Rakyat - Direktorat Jendral Bina Marga.
- PUPR No. 029/BM/2011. (2011). *Pemeliharaan Jalan Tol No. 029/BM/2011*.
- Pusbangkom JPW TJ122020006. (2020). *MODUL 16 PRESERVASI JALAN TJ122020006*.
- Putra, A. R. (2021). *PERENCANAAN LAPIS TAMBAH (OVERLAY) PERKERASAN LENTUR PADA RUAS JALAN YOS*

SUDARSOKABUPATEN CILACAP [Universitas Mercu Buana].

digilib.mercubuana.ac.id

Siyoto, S. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* (1st ed.). Literasi Media Publishing.

SNI 03-6967-2003. (2003). *Persyaratan umum sistem jaringan dan geometrik jalan perumahan*.

Srianty, J., Isya, M., & Anggraini, R. (2017). ANALISIS KONDISI KEMANTAPAN JALAN DENGAN LALU LINTAS HARIAN RATA-RATA PADA JALAN ARTERI SEKUNDER. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala, 1*(Kemantapan Jalan, Survei Kondisi Jalan, Surface Distress Index).

Wijaya, T., & Budiman, S. (2017). *Analisis Data Kuantitatif*. Pohon Cahaya. www.pohoncahaya.com