

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Jalan

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006, 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 dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

2.2. Klasifikasi Jalan

Menurut Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan, jalan menurut peruntukannya dibedakan menjadi dua, yaitu jalan umum dan jalan khusus. Jalan umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas yang dikelompokkan menurut sistem, fungsi, status, dan kelas. Jalan khusus adalah jalan yang dibangun oleh instansi, badan usaha, perseorangan, atau kelompok masyarakat untuk kepentingan sendiri.

2.2.1. Klasifikasi menurut sistem

Berdasarkan Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 pasal 7, sistem jaringan jalan terdiri atas 2 jenis, yaitu sistem jaringan primer dan sistem jaringan sekunder.

- a. Sistem jaringan jalan primer, merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua

wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan.

- b. Sistem jaringan jalan sekunder sebagaimana merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan.

2.2.2. Klasifikasi menurut status

Berdasarkan Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan, jalan umum menurut statusnya dikelompokkan menjadi lima kategori.

- a. Jalan nasional merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.
- b. Jalan provinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antaribukota kabupaten/kota, dan jalan strategis provinsi.
- c. Jalan kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk pada poin (a) dan poin (b), yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antar pusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.
- d. Jalan kota adalah jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat

pelayanan dengan persil, menghubungkan antar persil, serta menghubungkan antar pusat permukiman yang berada di dalam kota.

- e. Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antarpermukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

2.2.3. Klasifikasi menurut medan

Menurut Ditjen Bina Marga (1997), medan jalan diklasifikasikan berdasarkan kondisi sebagian besar kemiringan medan yang diukur tegak lurus garis kontur.

Klasifikasi menurut medan jalan dapat dilihat dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Klasifikasi Menurut Medan Jalan

No.	Jenis Medan	Notasi	Kemiringan Medan (%)
1.	Datar	D	< 3
2.	Perbukitan	B	3 - 25
3.	Gunung	G	> 25

Sumber : Ditjen Bina Marga, Tata Cara Perencanaan Geometrik No.038/TBM/97

2.3. Perkerasan Lentur (*Flexibel Pavement*)

Perkerasan lentur (*flexibel pavement*), yaitu suatu jenis perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat dan mempunyai sifat lentur dimana setelah pembebanan berlangsung perkerasan akan seperti semula. Pada struktur perkerasan lentur, beban lalu lintas distribusikan ke tanah dasar secara berjenjang dan berlapis (*layer system*). Dengan sistem ini beban lalu lintas didistribusikan dari lapisan atas ke lapisan bawahnya (Sukirman, 1992).

Sistem Perkerasan Lentur (SPL) didesain, dibuat dan selanjutnya digunakan untuk menahan beban lalu lintas dalam jangka waktu yang baik jika memenuhi

semua persyaratan desain. Selanjutnya perkerasan akan mengalami penurunan kualitas, yaitu respon dan performa yang terus berkurang hingga batas akhir waktu pelayanannya (Kosasih, 2003).

Menurut Bina Marga (2013) tentang Manual Desain Perkerasan Jalan, jenis struktur perkerasan lentur yang diterapkan dalam desain struktur perkerasan baru terdiri atas tiga struktur perkerasan.

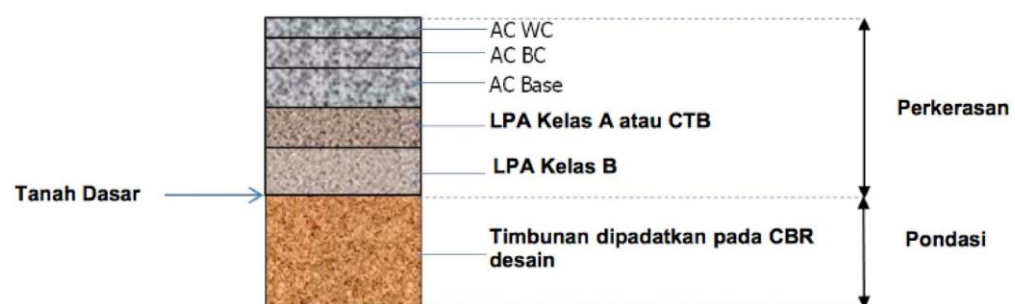
1. Struktur perkerasan pada permukaan tanah asli



Gambar 2.1. Struktur Perkerasan Lentur pada Permukaan Tanah Asli

(Sumber : Bina Marga 2013)

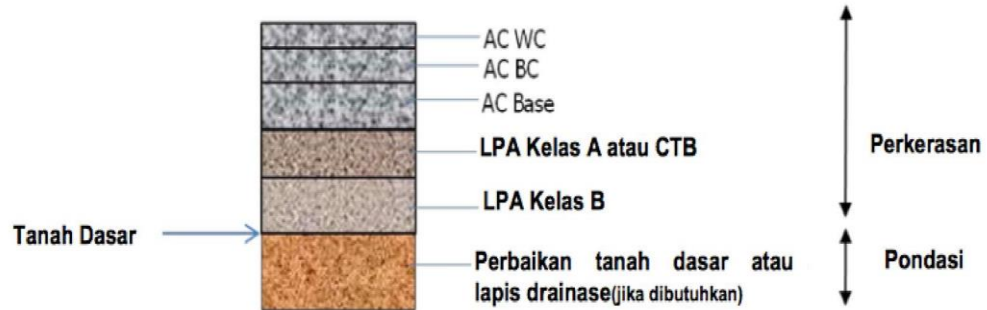
2. Struktur perkerasan pada timbunan



Gambar 2.2. Struktur Perkerasan Lentur pada Timbunan

(Sumber : Bina Marga 2013)

3. Struktur perkerasan pada galian



Gambar 2.3. Struktur Perkerasan Lentur pada Galian

(Sumber : Bina Marga 2013)

2.4. Evaluasi Kondisi Perkerasan Jalan

Evaluasi kondisi perkerasan jalan dilakukan terhadap dua aspek yaitu kondisi fungsional dan kondisi struktural. Kondisi fungsional berkaitan dengan dampak yang dirasakan oleh pengguna jalan meliputi ketidakrataan (*roughness*), alur (*rut depth*) dan kekesatan (*skid resistance*). Kondisi struktural berkaitan dengan kemampuan perkerasan mendukung beban lalu lintas selama umur rencana (Saputro dan Hariyadi, 2015).

Untuk memprediksi kondisi perkerasan dengan baik, maka perlu adanya sistem identifikasi dan penilaian kondisi perkerasan. Sistem dalam melakukan penilaian kondisi perkerasan, yaitu sistem penilaian kondisi perkerasan menurut Bina Marga, *Asphalt Institute*, Metode *PCI*, dan sebagainya (Hardiyanto, 2009).

2.5. Kerusakan Pada Ruas Jalan

Jenis kerusakan jalan dapat dikelompokkan menjadi 2 macam menurut Badan Litbang Prasarana Transportasi (2005), yaitu kerusakan struktural dan fungsional.

1. Kerusakan struktural

Kerusakan struktural adalah kerusakan pada ruas jalan, sebagian atau keseluruhan, yang menyebabkan perkerasan jalan tidak lagi mampu mendukung beban lalu lintas. Untuk itu perlu adanya perkuatan struktur dari perkerasan dengan cara pelapisan ulang (*overlay*) atau perbaikan kembali terhadap lapisan yang ada.

2. Kerusakan fungsional

Kerusakan fungsional adalah kerusakan pada permukaan jalan yang dapat menyebabkan tergantungnya fungsi jalan tersebut. Kerusakan ini dapat berhubungan atau tidak dengan kerusakan struktural. Pada kerusakan fungsional perkerasan jalan masih mampu menahan beban yang bekerja namun tidak memberikan tingkat kenyamanan dan keamanan seperti yang diinginkan. Untuk itu lapis permukaan perkerasan harus dirawat agar permukaan kembali baik.

Penyebab kerusakan perkerasan lentur menurut Sukirman (1992), kerusakan yang terjadi pada konstruksi jalan banyak disebabkan oleh meningkatnya beban lalu lintas, air, bahan konstruksi, keadaan iklim kondosi tanah yang tidak stabil dan proses pelaksanaan pekerjaan yang kurang baik.

Menurut Saodang (2005), kerusakan perkerasan dapat didefinisikan sebagai manifestasi akibat terlampauinya batas-batas kemampuan masing-masing elemen perkerasan jalan. Dilihat dari sumber penyebab kerusakan, kerusakan perkerasan dapat di kelompokkan menjadi 2 (dua) kategori, yaitu kerusakan wajar dan kerusakan teknis.

i. Kerusakan wajar

Kerusakan wajar adalah kerusakan–kerusakan yang terjadi akibat dilampauinya tegangan kritis tertentu pada lapisan–lapisan perkerasan oleh tegangan–tegangan yang timbul akibat pembebanan yang berulang–ulang. Beban lalu lintas akan mengakibatkan lendutan dan regangan, baik dilapisan perkerasan maupun pada tanah dasarnya, yang bersifat sesaat, yaitu pada saat beban lalu lintas berada di atasnya. Pada keadaan tertentu, regangan sesaat tersebut dapat melampaui regangan batas, sehingga terjadi regangan–regangan yang tetap. Akumulasi dari regangan–regangan tetap ini, selama masa pelayanan akan menimbulkan deformasi dan retakan–retakan pada perkerasan, atau dengan kata lain timbul kerusakan–kerusakan pada perkerasan.

ii. Kerusakan teknis

Kerusakan teknis adalah kerusakan–kerusakan yang terjadi akibat tegangan–tegangan yang bukan secara langsung bersumber dari repetisi beban lalu lintas, misalnya oleh pemadatan temperature, pemampatan, kondisi tanah dasar, susut muai, kehilangan daya ikat, reaksi–reaksi kimia, longsor dan bencana–bencana lainnya.

2.6. Pemeliharaan Perkerasan Jalan

Asphalt Institute MS-17 mengidentifikasi pemeliharaan sebagai pekerjaan rutin untuk menjaga kondisi yang memadai perkerasan agar sedikit mungkin masih

dalam tingkat pelayanan yang memadai sedangkan, rehabilitasi didefinisikan tidak lagi mampu memelihara pelayanan lalu lintas yang memadai.

Menurut Hardiyanto (2009), pekerjaan pemeliharaan perkerasan jalan meliputi hal-hal berikut :

1. pemeliharaan permukaan perkerasan yang telah ada,
2. pelapisan tambahan yang kurang dari tebal lapis tambahan (*overlay*),
3. penambahan dan perbaikan kerusakan kecil,
4. pengisi rongga di bawah pelat beton (*undersealing*) dan sebagainya.

Kegiatan pemeliharaan dibagi menjadi 2 kategori yaitu pemeliharaan rutin dan pemeliharaan berkala (Bina Marga, 1985).

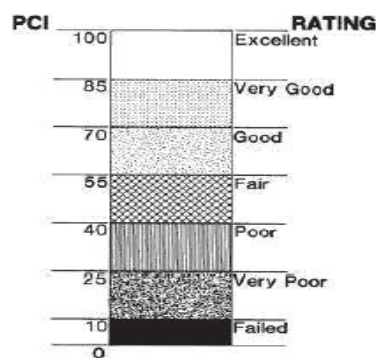
1. Pemeliharaan rutin mencakup pekerjaan-pekerjaan perbaikan kecil dan pekerjaan-pekerjaan rutin, yang umum dilaksanakan pada jangka waktu yang teratur dalam satu tahun, seperti penambalan permukaan, pemotongan rumput, dan termasuk pekerjaan-pekerjaan perbaikan untuk menjaga jalan tetap pada kondisi yang baik.
2. Pemeliharaan berkala merupakan pekerjaan yang mempunyai frekuensi yang terencana lebih dari satu tahun pada salah satu lokasi. Untuk jalan-jalan Kabupaten, pekerjaan ini terdiri dari penambahan lapis ulang pada jalan-jalan dengan lapis permukaan dari aspal, dan pemberian lapis ulang kerikil pada jalan kerikil, termasuk pekerjaan menyiapkan permukaan.

2.7. Sisa Umur Perkerasan Jalan (*Remaining Life*)

Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (1987) umur rencana adalah jumlah waktu dalam tahun dihitung sejak jalan tersebut mulai dibuka sampai saat diperlukan perbaikan berat atau dianggap perlu untuk diberi lapis permukaan yang baru. Sedangkan sisa umur perkerasan merupakan konsep kerusakan kelelahan aspal yang diakibatkan oleh beban repetisi kendaraan secara berulang-ulang yang merusak perkerasan dan mengurangi kapasitas beban repetisi yang dapat ditanggung oleh suatu perkerasan hingga perkerasan tersebut mengalami keruntuhan (*failure*).

2.8. Metode Penilaian Kondisi Jalan *Pavement Condition Index (PCI)*

Shahin *et al.* (1994) menerangkan *Pavement Condition Index* dipakai untuk mengukur tingkat kerusakan suatu perkerasan bandara, jalan, dan tempat parkir. Nilai *PCI* diperoleh berdasarkan pengukuran yang seksama dan *survey* secara visual. Nilai *PCI* ini mempunyai rentang 0 sampai 100 dengan kriteria sempurna (*excellent*), sangat baik (*very good*), baik (*good*), sedang (*fair*), jelek (*poor*), sangat jelek (*very poor*) dan gagal (*failed*).



Gambar 2.4. Diagram Nilai PCI

Menurut Shahin *et al.* (1994) dalam perhitungan nilai kondisi jalan menggunakan metode *Pavement Condition Index (PCI)*, terdapat 19 jenis kerusakan pada perkerasan jalan.

1. Retak kulit buaya (*alligator cracking*)

Retak kulit buaya adalah serangkaian retak memanjang paralel yang membentuk banyak sisi menyerupai kulit buaya.



Gambar 2.5. Kerusakan Retak Kulit Buaya

2. Kegemukan (*bleeding*)

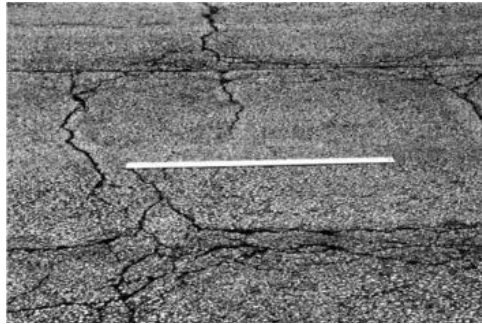
Kegemukan adalah hasil dari aspal pengikat yang berlebihan, yang bermigrasi ke atas permukaan perkerasan.



Gambar 2.6. Kerusakan Kegemukan

3. Retak blok (*block cracking*)

Retak blok ini berbentuk blok-blok besar yang saling bersambungan, dengan ukuran sisi blok 0,3 m sampai 3 m dan membentuk sudut tajam.



Gambar 2.7. Kerusakan Retak Blok

4. Tonjolan dan lengkungan (*bump and sags*)

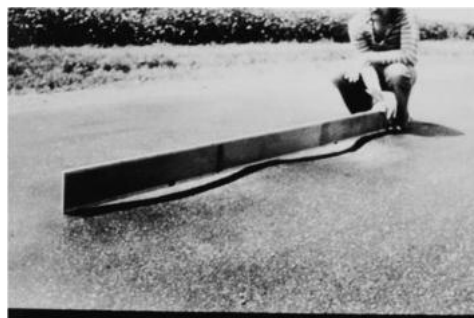
Tonjolan adalah gerakan atau perpindahan ke atas, bersifat lokal dan kecil dari permukaan perkerasan aspal.



Gambar 2.8. Kerusakan Tonjolan dan Lengkungan

5. Keriting (*corrugation*)

Keriting atau bergelombang adalah kerusakan akibat terjadinya deformasi plastis yang menghasilkan gelombang-gelombang melintang atau tegak lurus arah perkerasan.



Gambar 2.9. Kerusakan Keriting

6. Amblas (*depressions*)

Amblas adalah penurunan perkerasan yang terjadi pada area terbatas yang mungkin dapat diikuti dengan retakan.



Gambar 2.10. Kerusakan Amblas

7. Retak tepi (*edge cracking*)

Retak tepi biasanya terjadi sejajar dengan tepi perkerasan dan berjarak sekitar 0,3-0,5 m dari tepi luar.



Gambar 2.11. Kerusakan Retak Tepi

8. Retak refleksi sambungan (*joint reflection cracking*)

Kerusakan ini umumnya terjadi pada permukaan perkerasan aspal yang telah dihamparkan di atas perkerasan beton.



Gambar 2.12. Kerusakan Retak Refleksi Sambungan

9. Penurunan bahu jalan (*lane/shoulder drop off*)

Penurunan bahu jalan adalah beda elevasi antara tepi perkerasan dan bahu jalan.



Gambar 2.13. Kerusakan Penurunan Bahu Jalan

10. Retak memanjang/melintang (*longitudinal/transverse cracking*)

Retak berbentuk memanjang pada perkerasan jalan, dapat terjadi dalam bentuk tunggal atau berderet yang sejajar. Retak melintang merupakan retak tunggal (tidak bersambungan satu sama lain) yang melintang perkerasan.



Gambar 2.14. Kerusakan Retak Memanjang/Melintang

11. Tambalan dan galian utilitas (*patching and utility cut patching*)

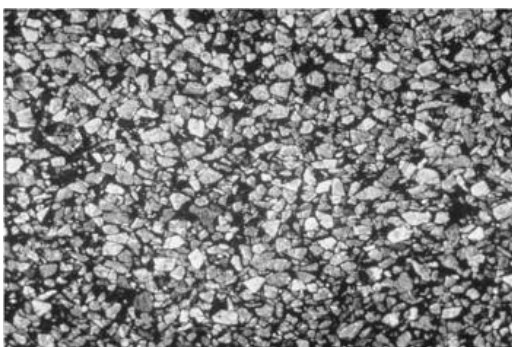
Tambalan adalah penutupan bagian perkerasan yang mengalami perbaikan.



Gambar 2.15. Kerusakan Tambalan

12. Pengausan (*polished aggregate*)

Pengausan adalah licinnya bagian perkerasan, akibat ausnya agregat di permukaan.



Gambar 2.16. Kerusakan Pengausan

13. Lubang (*potholes*)

Lubang adalah lekukan permukaan perkerasan akibat hilangnya lapisan aus dan material lapis pondasi. Kerusakan berbentuk lubang kecil biasanya berdiameter kurang dari 0,9 m dan berbentuk mangkuk yang dapat berhubungan atau tidak berhubungan dengan permukaan lainnya.



Gambar 2.17. Kerusakan Lubang

14. Persilangan jalan rel (*railroad crossing*)

Kerusakan pada persilangan jalan rel dapat berupa amblas atau tonjolan di sekitar dan atau antara lintasan rel.



Gambar 2.18. Kerusakan Persilangan Jalan Rel

15. Alur (*rutting*)

Alur adalah deformasi permukaan perkerasan aspal dalam bentuk turunnya perkerasan ke arah memanjang pada lintasan roda kendaraan.



Gambar 2.19. Kerusakan Alur

16. Sungkur (*shoving*)

Sungkur adalah perpindahan permanen secara lokal dan memanjang dari permukaan perkerasan yang disebabkan oleh beban lalu lintas.



Gambar 2.20. Kerusakan Sungkur

17. Retak selip (*slippage cracking*)

Retak selip atau retak yang berbentuk bulan sabit yang diakibatkan oleh gaya-gaya horizontal yang berasal dari kendaraan.



Gambar 2.21. Kerusakan Retak Selip

18. Pengembangan (*swell*)

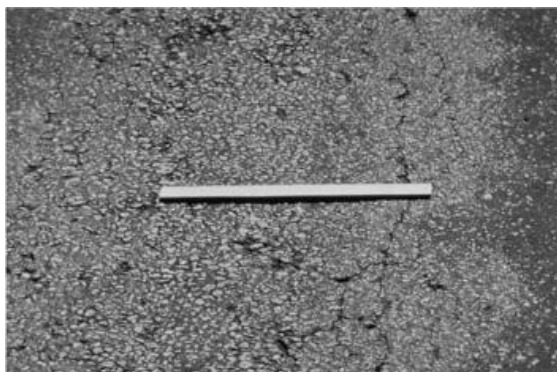
Pengembangan adalah gerakan lokal ke atas dari perkerasan akibat pengembangan (pembekuan air) dari tanah dasar atau dari bagian struktur perkerasan.



Gambar 2.22. Kerusakan Pengembangan

19. Pelapukan dan pelepasan butir (*weathering and raveling*)

Pelapukan dan pelepasan butir adalah disintegrasi permukaan perkerasan aspal melalui pelepasan partikel agregat yang berkelanjutan, berawal dari permukaan perkerasan menuju ke bawah atau dari tepi ke dalam.



Gambar 2.23. Kerusakan Pelapukan dan Pelepasan Butir

2.9. Metode Penilaian Kondisi Jalan Bina Marga 2011

Metode Bina Marga yang dimaksud adalah metode yang mengacu pada Review Manual No.001-01/M/BM/2011, Manual No.002-01/M/BM/2011 dan Panduan No.SMD-03/RCS tentang Survei Kondisi Jalan dan Pemeliharaan Rutin Jalan Nasional dan Provinsi Tahun 2011. Metode Bina Marga 2011 merupakan metode penanganan jalan khususnya pemeliharaan rutin sebagai salah satu bagian

dari manajemen pemeliharaan perkerasan rutin sebagai salah satu bagian dari manajemen pemeliharaan perkerasan. Inti dari pemeliharaan perkerasan adalah agar perkerasan tetap terjaga dalam kondisi baik selama layanan yang ditentukan atau saat terlihat indikasi akan terjadinya kerusakan, telah dilakukan antisipasi sejak awal diterapkannya pemeliharaan jalan.

Menurut Bina Marga No.001-01/M/BM/2011, tentang Survei Kondisi Jalan Untuk Pemeliharaan Rutin, jenis kerusakan perkerasan lentur dibedakan atas :

1. lubang (*potholes*),
2. bergelombang/keriting (*corrugation*),
3. alur (*rutting*),
4. amblas (*depressions*),
5. jembul (*swell*),
6. kerusakan tepi (*edge failure*),
7. retak buaya (*alligator cracking*),
8. retak garis (*stripe cracking*),
9. kegemukan aspal (*bleeding*),
10. terkelupas (*peeled off*).

2.10. Metode Perencanaan Perkerasan Lentur Bina Marga 1987

Metode Bina Marga yang dimaksud adalah metode yang mengacu pada SKBI 2.3.26.1987 UDC: 625.73 (02) tentang Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen tahun 1987. Metode ini adalah metode standar yang dibuat oleh pemerintah pada umumnya dan

kementrian pekerjaan umum, sebagai perencanaan atau perancangan tebal perkerasan lapis jalan baru ataupun tambahan (*overlay*).

2.11. Penelitian Terdahulu

Adanya beberapa penelitian menggunakan metode atau lokasi yang sama menjadikan sangat penting untuk membandingkan beberapa penelitian sebelumnya untuk memastikan bahwa lokasi dan metode yang digunakan penulis belum pernah digunakan untuk tugas akhir maupun jurnal. Secara umum, sebagian resume hasil penelitian terdahulu yang dijadikan pembanding sekaligus rujukan terkait dengan penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Lokasi Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Fatah, F.A & Mulyono, A.T.	2014	Perbandingan Metode Evaluasi kondisi Jalan Nasional Berkaitan Dengan Biaya Pemeliharaan	Biaya pemeliharaan jalan berdasarkan metode Bina Marga (2011) dibandingkan dengan kebutuhan biaya overlay hasil analisis lendutan metode <i>AASHTO</i> (1993) dan kebutuhan biaya overlay hasil analisis komponen <i>AASHTO</i> (1993)	Ruas jalan lingkaran Kaliwungu KM 17+418 sampai KM 23+618	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>AASHTO</i> (1993) metode komponen 2. <i>AASHTO</i> (1993) metode lendutan 3. Bina Marga 2011 	Hasil perhitungan kebutuhan tebal overlay dengan metode analisis komponen <i>AASHTO</i> (1993) cenderung lebih tebal dibandingkan hasil kebutuhan tebal overlay metode lendutan <i>AASHTO</i> (1993). Metode Bina Marga (2011) lebih tepat digunakan sebagai identifikasi awal kondisi perkerasan jalan, namun untuk perencanaan jangka panjang diperlukan survei lain untuk perencanaan desain perkerasan yang lebih terukur.
Mahardika	2019	Analisis Kerusakan Ruas Jalan Menggunakan Metode Bina Marga dan <i>Pavement Condition Index (PCI)</i>	Mengevaluasi tingkat kerusakan jalan menggunakan metode <i>PCI</i> dan metode Bina Marga 1990. Merencanakan tebal lapis tambahan menggunakan Metode Analisa Komponen SKBI – 2.3.26. 1987.	Jalan Raya Denpasar – Gilimanuk, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bina Marga 18/T/BNKT/ 1990 2. Metode Analisa Komponen SKBI–2.3.26. 1987 3. Metode <i>PCI</i> 	Jenis-jenis kerusakan yang ada pada metode <i>PCI</i> lebih banyak dan bervariasi dibanding dengan metode Bina Marga. Pada analisis jenis kerusakan yang sama pada <i>density</i> yang sama menurut metode Bina Marga belum mendapat nilai poin yang besar, tetapi pada metode <i>PCI deduct value</i> yang diperoleh sudah besar.

Tabel lanjutan

Nama Peneliti	Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Lokasi Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Nugraheni N.A., Setyawan A., Suryoto	2018	Analisis Kondisi Jalan Dengan Metode PSI dan RCI Serta Prediksi Sisa Umur Perkerasan Jalan	Penelitian bertujuan untuk menilai kondisi fungsional jalan berdasarkan indeks permukaan (PSI) dan indeks kondisi jalan (RCI), serta memprediksi sisa umur perkerasan pada ruas jalan Batas Kota Wates - Milir.	Ruas Jalan Batas Kota Wates - Milir Kabupaten Kulon Progo	1. AASHTO (1993) metode komponen 2. NHCRP (2001) fungsi IRI dan IP 3. Silvia Sukirman (1999) korelasi antara RCI dan IRI untuk Indonesia	Hasil rata-rata nilai PSI sebesar 1,79 yang menunjukkan fungsi pelayanan kurang, sedangkan rata-rata nilai RCI sebesar 7,51 menunjukkan kondisi permukaan yang sangat baik. Hasil analisis terhadap umur perkerasan jalan menyatakan bahwa untuk tahun 2017, perkerasan jalan masih memiliki persentase umur sisa sebesar 14,35% dan umur sisa jalan diprediksi akan berakhir pada tahun ke 6 yaitu pada tahun 2018.
Widodo. A.D.	2018	Evaluasi Kondisi Perkerasan dan Prediksi Sisa Umur Perkerasan Dengan Metode PCI, Bina Marga dan Metode Mekanistik – Empirik Dengan Program Kenpave	Mengetahui besarnya kerusakan kondisi jalan & penanganannya dengan metode PCI, Bina Marga 2011. Mengetahui respon regangan-tegangan yang terjadi akibat beban lalu lintas dan prediksi sisa umur perkerasan dengan metode <i>mekanistik-empiric</i> .	Ruas jalan Magelang – Yogyakarta sta 11±000 sampai dengan sta 12±000 Kabupaten Sleman	1. Metode PCI 2. Metode Bina Marga 2011 3. Metode mekanistik empirik (MEPDG) program KENPAVE 4. Bina Marga 1987	Kondisi <i>good</i> dengan nilai PCI 60,6. Untuk metode Bina Marga 2011 diperoleh nilai IRI adalah 2,841 dan nilai SDI adalah 29. Respon tegangan-regangan maksimum pada kedalaman 9,998 cm dengan nilai repitisi 52.590.326 ESAL, <i>fatigue cracking</i> sebesar 109.907.262 ESAL dan <i>deformation</i> sebesar 20.891.833 ESAL. Bina Marga <i>overlay</i> pada tahun 2017 adalah sebesar 6cm.