

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum

Kerusakan jalan disebabkan antara lain karena beban lalu lintas berulang yang berlebihan (*Overload*), panas atau suhu udara, air dan hujan, serta mutu awal produk jalan yang jelek. Oleh sebab itu disamping direncanakan secara tepat jalan harus dipelihara dengan baik agar dapat melayani pertumbuhan lalu lintas selama umur rencana. Pemeliharaan jalan rutin maupun berkala perlu dilakukan untuk mempertahankan keamanan dan kenyamanan jalan bagi pengguna dan menjaga daya tahan atau keawetan sampai umur rencana. (Suwardo dan Sugiharto, 2004).

Survei kondisi perkerasan perlu dilakukan secara periodik baik struktural maupun nonstruktural untuk mengetahui tingkat pelayanan jalan yang ada. Pemeriksaan nonstruktural (fungsional) antara lain bertujuan untuk memeriksa kerataan (*roughness*), kekasaran (*texture*), dan kekesatan (*skid resistance*). Pengukuran sifat kerataan lapis permukaan jalan akan bermanfaat di dalam usaha menentukan program rehabilitasi dan pemeliharaan jalan. Di Indonesia pengukuran dan evaluasi tingkat kerataan jalan belum banyak dilakukan salah satunya dikarenakan keterbatasan peralatan. Karena kerataan jalan berpengaruh pada keamanan dan kenyamanan pengguna jalan maka perlu dilakukan pemeriksaan kerataan secara rutin sehingga dapat diketahui kerusakan yang harus diperbaiki. (Suwardo dan Sugiharto, 2004).

Penilaian tipe dan kondisi permukaan jalan yang ada merupakan aspek yang paling penting dalam penentuan sebuah proyek, sebab karakteristik inilah yang akan menentukan satuan nilai manfaat ekonomis yang ditimbulkan oleh adanya perbaikan jalan.

B. Definisi Jalan

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 (Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006). Jalan raya pada umumnya dapat digolongkan dalam 4 klasifikasi yaitu (Bina Marga 1997).

1. Klasifikasi jalan menurut fungsinya terdiri atas 4 golongan (UU No. 22 Tahun 2009) yaitu :
 - a. Jalan arteri, yaitu jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan tinggi dan jumlah jalan masuk yang di batasi secara efisien.
 - b. Jalan kolektor, yaitu jalan yang melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.
 - c. Jalan lokal, yaitu jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
 - d. Jalan lingkungan, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

Dalam pasal 6 dan pasal 9 peraturan pemerintah No. 34 tahun 2006 tentang jalan dijelaskan bahwa, fungsi jalan terdapat pada sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang merupakan bagian dari sistem jaringan jalan yang merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri dari sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarki.

Sistem jaringan jalan primer, merupakan sistem jaringan jalan yang menghubungkan antar kawasan perkotaan, yang diatur secara berjenjang sesuai dengan peran perkotaan yang dihubungkannya. Untuk melayani lalu lintas terus menerus maka ruas-ruas jalan dalam sistem jaringan jalan primer tidak terputus walaupun memasuki kawasan perkotaan. Sistem jaringan jalan sekunder, merupakan sistem jaringan jalan yang menghubungkan antar kawasan di dalam perkotaan yang diatur secara berjenjang sesuai dengan fungsi kawasan yang dihubungkannya.

2. Klasifikasi menurut kelas jalan

Menurut UU No.22 Tahun 2009 jalan dikelompokkan dalam beberapa kelas berdasarkan :

1. Fungsi dan intensitas lalu lintas guna kepentingan pengaturan penggunaan jalan dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan.
2. Daya dukung untuk menerima muatan sumbu terberat dan dimensi kendaraan bermotor.

Pengelompokan jalan menurut kelas jalan dapat dilihat pada Tabel 2.1 dibawah ini.

Tabel 2.1 Pembagian Kelas Jalan dan Daya Dukung Beban

Kelas Jalan	Fungsi Jalan	Karakteristik Kendaraan (m)		Muatan Sumbu Terberat (MST)
		Panjang	Lebar	
I	Arteri	18	2,50	> 10 Ton
II	Arteri	18	2,50	10 Ton
III A	Arteri/Kolektor	18	2,50	8 Ton
III B	Kolektor	12	2,50	8 Ton
III C	Lokal	9	2,10	8 Ton

Sumber : Peraturan Perundangan UU No. 22 Tahun 2009

- a. Jalan kelas I, yaitu jalan arteri dan kolektor yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 (delapan belas ribu) milimeter, ukuran paling tinggi 4.200 (empat ribu dua ratus) milimeter, dan muatan sumbu terberat 10 (sepuluh) ton.
- b. Jalan kelas II, yaitu jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 (dua belas ribu) milimeter, ukuran paling tinggi 4.200 (empat ribu dua ratus) milimeter, dan muatan sumbu terberat 8 (delapan) ton.
- c. Jalan kelas III, yaitu jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.100 (dua ribu seratus) milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 9.000

(sembilan ribu) milimeter, ukuran paling tinggi 3.500 (tiga ribu lima ratus) milimeter, dan muatan sumbu terberat 8 (delapan) ton.

- d. Jalan kelas khusus, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) milimeter, ukuran panjang melebihi 18.000 (delapan belas ribu) millimeter, ukuran paling tinggi 4.200 (empat ribu dua ratus) millimeter, dan muatan terberat lebih dari 10 (sepuluh) ton.

3. Klasifikasi menurut medan jalan (Bina Marga 1997)

Medan jalan diklasifikasikan berdasarkan kondisi sebagian besar kemiringan medan yang diukur tegak lurus garis kontur. Keseragaman kondisi medan yang diproyeksikan hanya mempertimbangkan keseragaman kondisi medan menurut rencana trase jalan dengan mengabaikan perubahan-perubahan pada bagian kecil dari segmen rencana jalan tersebut.

Tabel 2.2 Klasifikasi Menurut Medan Jalan

Jenis Medan	Notasi	Kemiringan Medan (%)
Datar	D	<3
Berbukit	B	3-25
Pegunungan	G	>25

Sumber : Bina Marga 1997

4. Klasifikasi menurut wewenang pembinaan jalan (UU No.22 Tahun 2009)

Klasifikasi menurut wewenang pembinaannya terdiri dari jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten/kotamadya, dan jalan desa.

- a. Jalan nasional, merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem 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, antar ibukota kabupaten/kota, dan jalan setrategis nasional.
- c. Jalan kabupaten, merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk jalan yang menghubungkan ibukota kabupaten

dengan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten

- d. Jalan kota/kotamadya, merupakan 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 pemukiman yang berada di dalam kota.
- e. Jalan desa, merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan atau antar pemukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

C. Jenis Perkerasan

Pada umumnya pembuatan jalan menempuh jarak beberapa kilometer sampai ratusan kilometer bahkan melewati medan yang berbukit, berliku-liku dan berbagai masalah lainnya. Oleh karena itu jenis konstruksi perkerasan harus disesuaikan dengan kondisi tiap-tiap tempat atau daerah yang akan dibangun jalan tersebut, khususnya mengenai bahan material yang digunakan diupayakan mudah didapatkan disekitar trase jalan yang akan dibangun, sehingga biaya pembangunan dapat ditekan.

Sukirman (1999) menyatakan bahwa berdasarkan bahan pengikatnya konstruksi jalan dapat dibedakan menjadi tiga (3) macam yaitu :

a. Lapis Perkerasan Lentur (*Flexible Pavement*)

Perkerasan lentur adalah perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat. Guna dapat memberikan rasa aman dan nyaman kepada pemakai jalan, maka konstruksi perkerasan jalan harus memenuhi syarat-syarat tertentu yang dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu :

1. Syarat-syarat berlalu lintas

Konstruksi perkerasan lentur dipandang dari keamanan dan kenyamanan berlalu lintas harus memenuhi syarat-syarat berikut :

- a. Permukaan yang rata, tidak bergelombang, tidak melendut dan tidak berlubang.
- b. Permukaan cukup kaku sehingga tidak mudah berubah bentuk akibat beban yang bekerja di atasnya.

- c. Permukaan cukup kasar, memberikan gesekan yang baik antara ban dan permukaan jalan sehingga tidak mudah selip.
- d. Permukaan tidak mengkilap, tidak silau jika terkena sinar matahari.

2. Syarat-syarat struktural

Konstruksi perkerasan jalan dipandang dari segi kemampuan memikul dan menyebarkan beban, harus memenuhi syarat-syarat berikut :

- a. Ketebalan yang cukup sehingga mampu menyebarkan beban/muatan lalu lintas ke tanah dasar.
- b. Kedap terhadap air sehingga air tidak mudah meresap ke lapisan di bawahnya.
- c. Permukaan mudah mengalirkan air sehingga air hujan yang jatuh di atasnya dapat cepat dialirkan.
- d. Kekakuan untuk memikul beban yang bekerja tanpa menimbulkan deformasi yang berarti.

Untuk dapat memenuhi hal-hal tersebut di atas, perencanaan dan pelaksanaan konstruksi perkerasan lentur jalan harus mencakup :

1. Perencanaan tebal masing-masing lapisan perkerasan

Dengan memperhatikan daya dukung tanah dasar, beban lalu lintas yang akan dipikulnya, keadaan lingkungan, jenis lapisan yang dipilih, dapatlah ditentukan tebal masing-masing lapisan berdasarkan beberapa metode yang ada.

2. Analisa campuran bahan

Dengan memperhatikan mutu dan jumlah bahan setempat yang tersedia, direcanakanlah suatu susunan campuran tertentu sehingga terpenuhi spesifikasi dari jenis lapisan yang dipilih.

3. Pengawasan pelaksanaan pekerjaan

Perencanaan tebal perkerasan yang baik, susunan campuran yang memenuhi syarat, belumlah dapat menjamin dihasilkannya lapisan perkerasan yang memenuhi apa yang diinginkan jika tidak dilakukan pengawasan pelaksanaan yang cermat mulai dari tahap penyiapan lokasi dan material sampai tahap pencampuran atau penghamparan dan akhirnya pada tahap pemadatan dan pemeliharaan.

Lapisan-lapisan dari perkerasan lentur bersifat memikul dan menyebarkan beban lalu lintas ke tanah dasar yang telah dipadatkan. Lapisan-lapisan tersebut adalah :

1. Lapisan permukaan (*surface coarse*)

Lapisan permukaan adalah bagian perkerasan jalan yang paling atas. Lapisan tersebut berfungsi sebagai berikut :

- a. Lapis perkerasan menahan beban roda yang mempunyai stabilitas tinggi untuk menahan roda selama masa pelayanan.
- b. Lapisan kedap air, air hujan yang jatuh di atasnya tidak meresap ke lapisan bawah dan melemahkan lapisan-lapisan tersebut.
- c. Lapis aus, lapisan ulang yang langsung menderita gesekan akibat roda kendaraan.
- d. Lapis-lapis yang menyebabkan beban ke lapisan di bawahnya sehingga dapat dipikul oleh lapisan lain dengan daya dukung yang lebih jelek.

2. Lapisan pondasi atas (*base coarse*)

Lapisan pondasi atas adalah bagian lapis perkerasan yang terletak antara lapis permukaan dengan lapis pondasi bawah (atau dengan tanah dasar bila tidak menggunakan lapis pondasi bawah). Karena terletak tepat di bawah permukaan perkerasan, maka lapisan ini menerima pembebanan yang berat dan paling menderita akibat muatan, oleh karena itu material yang digunakan harus berkualitas sangat tinggi dan pelaksanaan konstruksi harus dilakukan dengan cermat. Fungsi lapis pondasi atas adalah :

- a. Bagian perkerasan yang menahan gaya lintang dari beban roda dan menyebarkan beban ke lapisan di bawahnya.
- b. Lapis peresapan untuk pondasi bawah.
- c. Bantalan terhadap lapisan permukaan.

Bahan untuk lapis pondasi atas cukup kuat dan awet sehingga dapat menahan beban-beban roda. Sebelum menentukan suatu bahan untuk digunakan sebagai bahan pondasi hendaknya dilakukan penyelidikan dan pertimbangan sebaik-baiknya sehubungan dengan persyaratan teknis. Berbagai macam bahan alam/bahan setempat ($CBR > 50 \%$, $PI < 4 \%$)

dapat digunakan sebagai bahan lapisan pondasi atas, antara lain batu merah, kerikil dan stabilisasi tanah dengan semen atau kapur.

3. Lapisan pondasi bawah (*sub-base coarse*)

Lapisan pondasi bawah adalah lapis perkerasan yang terletak antara lapis pondasi atas dan tanah dasar. Fungsi lapis pondasi bawah adalah :

- a. Menyebarkan beban roda ke tanah dasar.
- b. Efisien penggunaan material lebih murah dari pada lapisan di atasnya.
- c. Lapis peresapan agar air tanah tidak berkumpul di pondasi.
- d. Lapisan partikel-partikel halus dari tanah dasar naik ke lapisan pondasi atas.

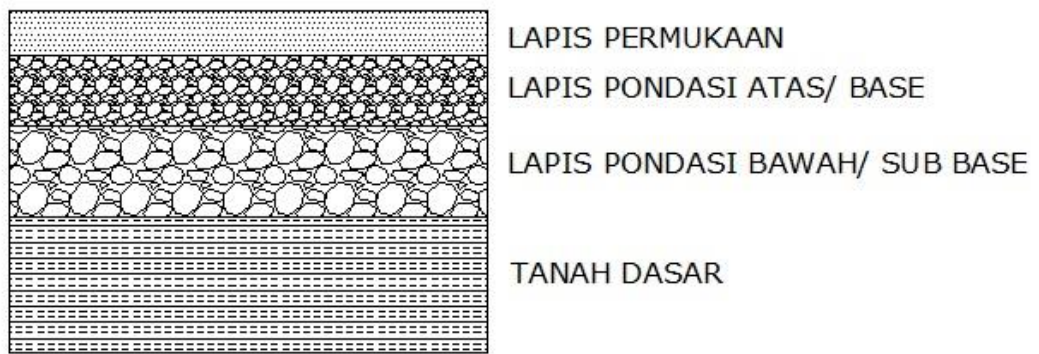
Bahannya dari bermacam-macam bahan setempat ($CBR > 20 \%$, $PI < 10 \%$) yang relatif jauh lebih baik dengan tanah dasar dapat digunakan sebagai bahan pondasi bawah. Campuran-campuran tanah setempat dengan kapur atau semen portland dalam beberapa hal sangat dianjurkan agar didapat bantuan yang efektif terhadap kestabilan konstruksi perkerasan.

4. Lapisan tanah dasar (*subgrade*)

Tanah dasar adalah permukaan tanah semula atau permukaan tanah galian atau permukaan tanah timbunan yang dipadatkan dan merupakan permukaan dasar untuk perletakan bagian-bagian perkerasan lainnya. Kekuatan dan keawetan konstruksi perkerasan jalan tergantung dari sifatsifat daya dukung tanah dasar.

Persoalan yang menyangkut tanah dasar adalah :

- a. Perubahan bentuk tetap (deformasi permanen) dari macam tanah tertentu akibat beban lalu lintas.
- b. Sifat kembang susut dari tanah tertentu akibat perubahan kadar air.
- c. Daya dukung tanah yang tidak merata, sukar ditentukan secara pasti ragam tanah yang sangat berbeda sifat dan kelembabannya.
- d. Lendutan atau lendutan balik.



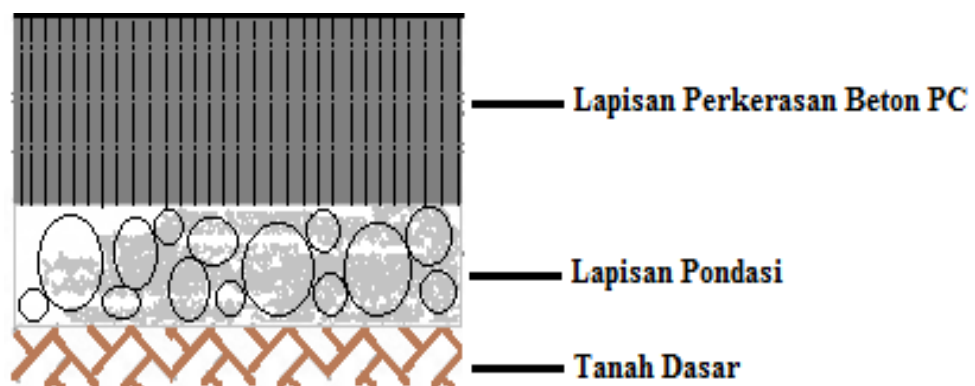
Gambar 2.1 Susunan lapis perkerasan lentur

Sumber : Bina Marga No.03/M/N/B/1983

b. Kontruksi Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*).

Konstruksi perkerasan kaku (*rigid pavement*) adalah lapis perkerasan yang menggunakan semen sebagai bahan ikat antar materialnya. Pelat beton dengan atau tanpa tulangan diletakkan diatas tanah dasar dengan atau tanpa lapis pondasi bawah. Beban lalu lintas dilimpahkan ke pelat beton, mengingat biaya yang lebih mahal dibanding perkerasan lentur perkerasan kaku jarang digunakan, tetapi biasanya digunakan pada proyek-proyek jalan layang, apron bandara, dan jalanjalan tol.

Karena beton akan segera mengeras setelah dicor, dan pembuatan beton tidak dapat menerus, maka pada perkerasan ini terdapat sambungan-sambungan beton atau joint. Pada perkerasan ini juga slab beton akan ikut memikul beban roda, sehingga kualitas beton sangat menentukan kualitas pada *rigid pavement*.

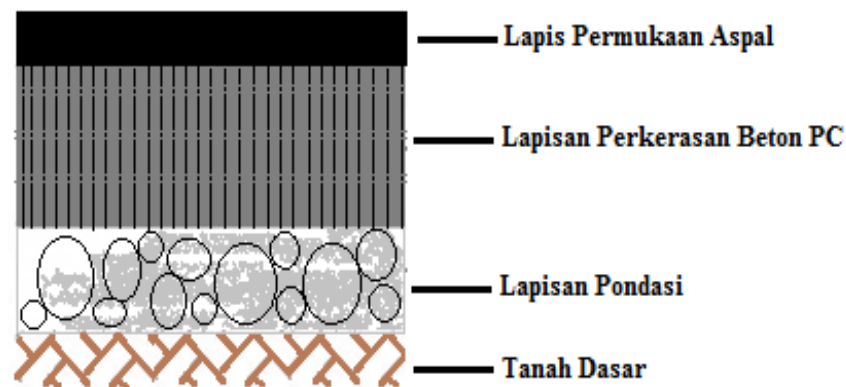


Gambar 2.2 Lapis *rigid pavement*

Sumber : Bina Marga No.03/M/N/B/1983

c. Konstruksi perkerasan komposit (*composite pavement*).

Perkerasan kaku yang dikombinasikan dengan perkerasan lentur dapat berupa perkerasan lentur diatas perkerasan kaku. Perkerasan komposit merupakan gabungan konstruksi perkerasan kaku (*rigid pavement*) dan lapisan perkerasan lentur (*flexible pavement*) di atasnya, dimana kedua jenis perkerasan ini bekerja sama dalam memikul beban lalu lintas. Untuk ini maka perlu ada persyaratan ketebalan perkerasan aspal agar mempunyai kekakuan yang cukup serta dapat mencegah retak refleksi dari perkerasan beton di bawahnya.



Gambar 2.3 Lapis perkerasan komposit (*compoite pavement*)

Sumber : Bina Marga No.03/M/N/B/1983

D. Faktor Penyebab Kerusakan

Menurut Sukirman (1999) kerusakan pada konstruksi perkersasan jalan dapat disebabkan oleh :

1. Lalu lintas, yang dapat berupa peningkatan beban dan repetisi beban,
2. Air, yang dapat berasal dari air hujan, sistem drainase yang tidak berjalan dengan baik, naiknya air akibat sifat kapilaritas,
3. Material konstruksi perkerasan, yang dapat disebabkan oleh sifat material itu sendiri atau bias disebabkan oleh sistem pengolahan bahan itu sendiri,
4. Iklim di Indonesia yang tropis cenderung mengakibatkan suhu udara dan curah hujan yang umumnya tinggi sehingga dapat menjadi salah satu penyebab kerusakan jalan yang ada di Indonesia ini,

5. Kondisi tanah yang tidak stabil, kemungkinan bisa disebabkan oleh sistem pelaksanaan yang kurang baik, atau dapat juga disebabkan oleh sifat tanah dasarnya itu sendiri,
6. Proses pemadatan lapisan di atas tanah dasar yang kurang baik.

Umumnya kerusakan-kerusakan yang timbul itu tidak disebabkan oleh satu faktor saja, tetapi dapat juga merupakan gabungan dari penyebab yang saling berkaitan. Sebagai contoh adalah retak pinggir, pada awalnya dapat diakibatkan oleh tidak baiknya sokongan dari samping. Dengan terjadinya retak pinggir, memungkinkan air meresap masuk ke lapis di bawahnya yang melemahkan ikatan antara aspal dengan agregat, hal ini dapat menimbulkan lubang-lubang, disamping melemahkan daya dukung lapisan di bawahnya. Dalam mengevaluasi kerusakan jalan perlu di tentukan :

1. Jenis kerusakan (*distress type*) dan penyebabnya,
2. Tingkat kerusakan (*distress severity*),
3. Jumlah kerusakan (*distress amount*).

E. Penelitian Terdahulu

1. Putri (2016) dengan penelitian yang berjudul “Identifikasi Jenis Kerusakan Pada Perkerasan Lentur menggunakan metode Pavement Condition Index, (PCI), (Studi Kasus : Jalan Soekarno-Hatta Bandar Lampung)”. Terdapat 13 jenis kerusakan perkerasan lentur yang ada pada ruas jalan Soekarno-Hatta Bandar Lampung yaitu, retak kulit buaya, retak blok, tonjolan, amblas, retak tepi, penurunan bahu jalan, retak memanjang, tambalan, pengausan, lubang, alur, retak selip, dan pelepasan butir. Nilai rata-rata kondisi perkerasan lentur pada ruas jalan Soekarno-Hatta Bandar Lampung adalah 78,89% yang masuk dalam katagori *sangat baik (very good)* dan tidak atau belum membutuhkan perbaikan.
2. Setyowati (2011) dengan penelitian yang berjudul “Penilaian Kondisi Perkerasan Dengan Metode Pavement Condition Index (PCI), Peningkatan Jalan Dan Perhitungan Rancangan Anggaran Biaya (Studi Kasus : Jalan Solo-Karanganyar Km 4+400-11+050)”. Dari penelitian ruas Jalan Solo-Karanganyar Km 4+400-11+050 didapatkan nilai rata-rata PCI sebesar 28,09% yang masuk dalam katagori *buruk (poor)*, maka memerlukan

- pemeliharaan berkala (*periodic maintenance*). Kegiatan pemeliharaan yang diperlukan hanya pada interval beberapa tahun karena kondisi jalan sudah mulai menurun, kegiatannya meliputi pelapisan ulang (*resealing/overlay*).
3. Luzan (2016) dengan penelitian yang berjudul “Analisa Kondisi Kerusakan Jalan pada Lapis Permukaan Menggunakan Metode Pavement Condition Index (*PCI*), (Studi Kasus : Ruas Jalan Siluk Panggang, Imogiri Barat, Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta)”. Terdapat 14 jenis kerusakan pada ruas jalan Siluk Panggang Imogiri Barat, Bantul antara lain : Retak Buaya, Keriting, Amblas, Retak Pinggir, Retak Sambung, Pinggir Jalan Turun, Retak Memanjang, Tambalan, Pengausan Agregat, Lubang, Sungkur, Patah Slip, Mengembang Jambul, dan Pelepasan Butir. Nilai rata-rata kondisi lapis perkerasan lentur (*PCI*) ruas jalan Siluk Panggang Imogiri Barat, Bantul adalah 51,83% yang termasuk dalam katagori sedang (*fair*) dan perlu untuk dilakukan perbaikan, perbaikannya bisa meliputi pelapisan ulang (*resealing/overlay*).
 4. Kurniawan (2105) dengan penelitian yang berjudul “Analisa Kondisi Kerusakan Jalan Pada Lapis Permukaan Menggunakan Metode Pavement Condition index (*PCI*), (Studi Kasus : Ruas Jalan Argodadi, Sedayu, Bantul, Yogyakarta)”. Dari penelitian Ruas Jalan Argodadi didapatkan nilai rata-rata kondisi perkerasan jalan (*PCI*) adalah 65,85% yang termasuk dalam katagori baik (*good*) namun ada beberapa segmen yang memiliki tingkat kerusakan yang cukup serius, sehingga perlu dilakukannya perbaikan agar kerusakan tidak menjalar lebih panjang dan lebih banyak lagi maka perlu dilakukan tindakan perbaikan dalam jangka waktu 1 sampai 5 tahun kedepan agar pemenuhan kualitas jalan dapat penuh.
 5. Hardiatman (2016) dengan penelitian yang berjudul “Analisa Kondisi Kerusakan Jalan Pada Lapis Permukaan Menggunakan Metode Pavement Condition index (*PCI*), (Studi Kasus : Ruas Jalan Goa Selarong, Guwosari, Bantul, Yogyakarta)”. Terdapat 12 jenis kerusakan dan nilai persentase pada ruas jalan Goa Selarong antara lain : Retak Buaya 1,891 %, Retak Kotak-kotak 0,037%, Cekungan 0,008%, Amblas 0,025%, Retak Pinggir 0,668%, Retak Pinggir Turun Jalan Vertikal 0,071 %, Retak Memanjang/Melintang 0,025%, Tambalan 0,248%, Pengausan Agregat 0,241 %, Lubang 0,017%,

Patah Slip 0,074%, dan Pelepasan Butir 0,579%. Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan nilai rata-rata kondisi perkerasan (*PCI*) ruas jalan Goa Selarong, Guwosari adalah 83,95% yang termasuk dalam katagori sangat baik (*very good*) dan tidak atau belum membutuhkan perbaikan.

6. Pramono (2016) dengan penelitian yang berjudul “Analisis Kondisi Kerusakan Jalan Pada Lapis Permukaan Perkerasan Lentur Menggunakan Metode Pavement Condition index (*PCI*), (Studi Kasus : Jalan Imogiri Timur, Bantul, Yogyakarta)’. Terdapat 12 jenis kerusakan jalan : retak buaya, retak amblas, retak pinggir, retak memanjang atau melintang, tambalan, pengausan agregat, lubang, perpotongan rel, alur, patah slip, mengembang jembul, dan pelepasan butir. Secara keseluruhan nilai *PCI* rata-rata ruas jalan Imogiri Timur, Bantul, Yogyakarta adalah 48,25% yang termasuk dalam katagori sedang (*fair*) dan ruas jalan tersebut perlu dilakukan perbaikan, pemeliharaan atau preservasi untuk lokasi dan memperbaiki segmen-segmen yang sudah parah dan supaya tidak membayakan untuk pengguna jalan. Untuk segmen jalan dengan penanganan berupa pemeliharaan rutin sebaiknya tindakan perbaikan harus dilakukan minimal 1 kali dalam setahun.