



**“ANALISIS PENGARUH KONDISI PERKERASAN JALAN
BERDASARKAN METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX*
(PCI) TERHADAP KINERJA RUAS JALAN BERDASARKAN
PKJI 2023 (STUDI KASUS: JALAN HOS Cokroaminoto – Halte
Puri Beta)”**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

CHIKO AHNAF FAIRUZ FAIZ

41122010018

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2026



**“ANALISIS PENGARUH KONDISI PERKERASAN JALAN
BERDASARKAN METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX*
(PCI) TERHADAP KINERJA RUAS JALAN BERDASARKAN
PKJI 2023 (STUDI KASUS: JALAN HOS Cokroaminoto – Halte
Puri Beta)”**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana

MERCU BUANA

Chiko Ahnaf Fairuz Faiz

41122010018

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2026

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chiko Ahnaf Fairuz Faiz
NIM : 41122010018
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Sipil

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

“Analisis Pengaruh Kondisi Perkerasan Jalan Berdasarkan Metode Pavement Condition Index (PCI) Terhadap Kinerja Ruas Jalan Berdasarkan Pkji 2023 (Studi Kasus: Jalan HOS Cokroaminoto – Halte Puri Beta)” adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 08 Juli 2026



Chiko Ahnaf Fairuz Faiz

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY*

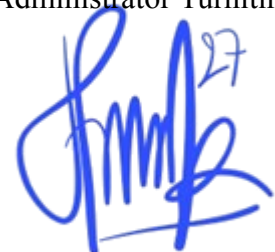
Menerangkan bahwa Jurnal / Karya Ilmiah / Laporan Tugas Akhir pada BAB I, BAB III, BAB IV, dan BAB V / Praktek Keinsinyuran atas nama:

Nama : **Chiko Ahnaf Fairuz Faiz**
NIM : **41122010018**
Program Studi : **Teknik Sipil**
Judul Tugas Akhir / Tesis
/ Praktek Keinsinyuran : **“ANALISIS PENGARUH KONDISI PERKERASAN JALAN BERDASARKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) TERHADAP KINERJA RUAS JALAN BERDASARKAN PKJI 2023 (STUDI KASUS: JALAN HOS Cokroaminoto – Halte Puri Beta)”**

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Jumat, 21 Agustus 2026** dengan hasil presentase sebesar **29 %** dan dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 21 Agustus 2026

Administrator Turnitin,



Itmam Haidi Syarif

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Chiko Ahnaf Fairuz Faiz
NIM : 41122010018
Fakultas/Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : “Analisis Pengaruh Kondisi Perkerasan Jalan Berdasarkan Metode Pavement Condition Index (PCI) Terhadap Kinerja Ruas Jalan Berdasarkan Pkji 2023 (Studi Kasus: Jalan HOS Cokroaminoto – Halte Puri Beta)”

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 29 Juli 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing


(Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng., IPM)
NIDN: 0304015902

Jakarta, 05 Agustus 2026

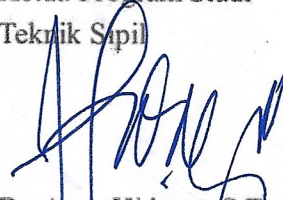
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.
NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi
Teknik Sipil



Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T.
NIDN: 0325067505

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Pengaruh Kondisi Perkerasan Jalan Berdasarkan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) Terhadap Kinerja Ruas Jalan Berdasarkan PKJI 2023 (Studi Kasus: Jalan HOS Cokroaminoto – Halte Puri Beta)” dengan baik dan tepat waktu.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana. Penelitian ini membahas mengenai evaluasi kondisi perkerasan jalan menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI) serta analisis kinerja ruas jalan berdasarkan PKJI 2023, sekaligus mengkaji hubungan antara kondisi fisik jalan dengan kinerja lalu lintas guna menghasilkan rekomendasi penanganan yang tepat dan efektif.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian proposal tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah memberikan arahan dan dukungan selama masa perkuliahan.
4. Ibu Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng., IPM selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah menyediakan pikiran, waktu, dan tenaga, untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini.
5. Ibu Nabila, S.T., M.T., yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berharga dalam penyusunan proposal tugas akhir ini.

6. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bantuan selama masa perkuliahan.
7. Teristimewa untuk kedua orangtua tercinta, ayah dan bunda, yang tiada hentinya melangitkan doa baiknya serta memberikan dukungan kepada Penulis dalam memperjuangkan masa depan, sehingga penulis sampai pada tahap penulisan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas usaha dan doa, yang telah senantiasa dilakukan dan dipanjatkan kepada Allah dalam melindungi setiap langkah penulis.
8. Kepada saudara kandung laki laki penulis, Daffa Adnan Muhadzib. Terimakasih sudah ikut serta dalam proses penulis mempuh pendidikan selama ini. Terimakasih atas semangat dan bantuan yang telah di berikan kepada penulis. Tumbuhlah menjadi versi yang palinh hebat adikku.
9. Kepada seseorang yang mempunyai Nim 41123010030, yang telah menjadi salah satu sosok berarti dalam perjalanan penulis selama proses pelaksanaan penelitian hingga penyusunan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas doa, dukungan, perhatian, kesabaran, serta semangat yang senantiasa diberikan, terutama ketika penulis berada dalam masa lelah, ragu, dan kehilangan keyakinan terhadap diri sendiri. Terima kasih telah hadir dalam suka maupun duka, menjadi tempat berbagi cerita, memberikan ketenangan di tengah berbagai kerumitan, serta menjadi warna yang membuat perjalanan ini terasa lebih berarti. Kehadiranmu menjadi salah satu alasan bagi penulis untuk terus melangkah, menyelesaikan setiap proses, dan percaya bahwa setiap perjuangan akan menemukan akhirnya. Semoga kebersamaan dan ikatan yang telah terjalin dapat terus terjaga, serta menjadi awal dari banyak cerita baru yang akan kita rangkai bersama di kemudian hari.
10. Adam, Rio, dan Merry, teman-teman penulis yang telah hadir dan menemani berbagai proses selama masa perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas kebersamaan, cerita, canda, tawa, serta segala momen yang telah kita lewati bersama. Banyak hal sederhana yang mungkin terlihat biasa, tetapi justru menjadi kenangan yang akan selalu penulis ingat. Kehadiran kalian telah memberikan warna dalam perjalanan penulis, dan setiap kisah yang

tercipta akan tetap menjadi bagian dari kenangan indah yang penulis bawa setelah menyelesaikan masa perkuliahan ini.

11. Rekan- rekan mahasiswa Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah memberikan dukungan dan semangat selama proses penyusunan Tugas Akhir.
12. Sebagai penutup, untuk diri Penulis sendiri Chiko Ahnaf Fairuz Faiz. Terima kasih sudah mau berdamai dengan rasa lelah, bangkit dari kegagalan, dan tetap berani menjalani tantangan yang semesta hadirkan. Berusaha keras meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa kamu dapat menyelesaikan studi ini sampai selesai. Berbahagialah selalu dengan dirimu, jangan siasikan usaha dan doa-doa yang selalu kamu langitkan. Tuhan sudah merencanakan dan memberikan porsi terbaik untuk perjalanan hidupmu, *I am proud of you*.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknik sipil, serta dapat menjadi referensi dalam pengelolaan dan pemeliharaan perkerasan jalan yang lebih efektif dan efisien.

Jakarta, 08 Juli 2026

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Chiko Ahnaf Fairuz Faiz

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chiko Ahnaf Fairuz Faiz
NIM : 41122010018
Fakultas/Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : “Analisis Pengaruh Kondisi Perkerasan Jalan Berdasarkan Metode Pavement Condition Index (PCI) Terhadap Kinerja Ruas Jalan Berdasarkan Pkji 2023 (Studi Kasus: Jalan HOS Cokroaminoto – Halte Puri Beta)”

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 08 Juli 2026

Yang menyatakan,



Chiko Ahnaf Fairuz Faiz

**“Analisis Pengaruh Kondisi Perkerasan Jalan Berdasarkan Metode
Pavement Condition Index (PCI) Terhadap Kinerja Ruas Jalan Berdasarkan
Pkji 2023 (Studi Kasus: Jalan HOS Cokroaminoto – Halte Puri Beta)”**

CHIKO AHNAF FAIRUZ FAIZ

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi perkerasan jalan menggunakan metode Pavement Condition Index (PCI), mengevaluasi karakteristik kecepatan kendaraan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, serta menganalisis pengaruh kondisi perkerasan terhadap kecepatan kendaraan pada ruas Jalan HOS Cokroaminoto–Halte Puri Beta. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kondisi perkerasan jalan yang dinyatakan dengan nilai PCI, sedangkan variabel terikat adalah kecepatan rata-rata kendaraan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik purposive sampling pada 9 unit sampel segmen jalan sepanjang STA 0+000 hingga STA 0+900. Data primer diperoleh melalui survei visual kondisi perkerasan dan pengukuran kecepatan kendaraan di lapangan. Analisis data dilakukan menggunakan metode PCI, analisis kinerja lalu lintas berdasarkan PKJI 2023, serta analisis regresi linier sederhana untuk mengetahui besarnya pengaruh kondisi perkerasan terhadap kecepatan kendaraan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat sepuluh jenis kerusakan perkerasan yang ditemukan pada lokasi penelitian, yaitu retak kulit buaya, retak memanjang dan melintang, retak blok, retak geser, kegemukan aspal, alur roda, tonjolan dan cekungan, pelepasan butir/pelapukan, tambalan, dan lubang. Nilai PCI pada sembilan segmen berkisar antara 15–95 dengan rata-rata sebesar 50,56 yang termasuk kategori buruk. Kecepatan rata-rata kendaraan menunjukkan variasi antarsegmen, dengan nilai terendah 7,66 km/jam dan tertinggi 16,47 km/jam. Hasil analisis regresi linier sederhana menghasilkan persamaan $Y = 10,134 + 0,160X$ dengan koefisien korelasi (R) sebesar 0,988 dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,976. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kondisi perkerasan jalan memiliki hubungan yang sangat kuat dan searah terhadap kecepatan kendaraan, di mana 97,6% variasi kecepatan kendaraan dapat dijelaskan oleh perubahan nilai PCI. Dengan demikian, perbaikan kondisi perkerasan jalan merupakan upaya penting untuk meningkatkan kinerja lalu lintas, kenyamanan, dan keselamatan pengguna jalan pada ruas yang diteliti.

Kata Kunci: Pavement Condition Index (PCI), PKJI 2023, kondisi perkerasan jalan, kecepatan kendaraan, regresi linier sederhana.

Analysis of the Effect of Pavement Condition, Assessed Using the Pavement Condition Index (PCI), on Road Segment Performance Based on the Indonesian Highway Capacity Guidelines (PKJI) 2023 (Case Study: Jalan HOS Cokroaminoto – Puri Beta Bus Stop)

CHIKO AHNAF FAIRUZ FAIZ

ABSTRACT

This study aims to analyze pavement conditions using the Pavement Condition Index (PCI) method, evaluate vehicle speed characteristics based on the Indonesian Highway Capacity Guidelines (PKJI) 2023, and examine the effect of pavement conditions on vehicle speed along Jalan HOS Cokroaminoto–Puri Beta Bus Stop. The independent variable in this study is pavement condition represented by the PCI value, while the dependent variable is the average vehicle speed. A quantitative approach was employed using purposive sampling on nine road segment sample units covering STA 0+000 to STA 0+900. Primary data were collected through visual pavement condition surveys and field measurements of vehicle speed. Data analysis was conducted using the PCI method, traffic performance analysis based on PKJI 2023, and simple linear regression analysis to determine the magnitude of the effect of pavement condition on vehicle speed. The results indicate that ten types of pavement distress were identified at the study location, namely alligator cracking, longitudinal and transverse cracking, block cracking, slippage cracking, bleeding, rutting, bumps and sags, weathering/raveling, patching, and potholes. PCI values across the nine segments ranged from 15 to 95, with an average value of 50.56, which falls into the poor category. The average vehicle speed varied among segments, with the lowest speed recorded at 7.66 km/h and the highest at 16.47 km/h. The simple linear regression analysis produced the equation $Y = 10.134 + 0.160X$, with a correlation coefficient (R) of 0.988 and a coefficient of determination (R^2) of 0.976. These findings indicate a very strong and positive relationship between pavement condition and vehicle speed, where 97.6% of the variation in vehicle speed can be explained by changes in PCI values. Therefore, improving pavement conditions is an essential measure to enhance traffic performance, driving comfort, and road user safety on the studied road segment.

Keywords: Pavement Condition Index (PCI), PKJI 2023, pavement condition, vehicle speed, simple linear regression.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	0
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL <i>SIMILARITY</i>	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB.....	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Pembatasan Masalah	7
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Teori Jalan	9

2.1.2 Teori Perkerasan Jalan.....	9
2.1.3 Teori Kerusakan Perkerasan Jalan.....	10
2.1.4 Teori Kecepatan Kendaraan	10
2.1.5 Teori <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	10
2.1.6 Teori Hubungan Kondisi Perkerasan dan Kecepatan.....	11
2.2 Klasifikasi Jalan	11
2.2.1 Jalan Umum	11
2.2.2 Jalan Khusus	14
2.3 Perkerasan Jalan	14
2.3.1 Fungsi Perkerasan Jalan	15
2.3.2 Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>)	15
2.4 Jenis Jenis Kerusakan Pada Ruas Jalan.....	16
2.4.1 Jenis Kerusakan Lentur	16
2.5 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan Menurut PKJI 2023	24
2.5.1 Klasifikasi Kendaraan Berdasarkan PKJI 2023	24
2.5.2 Kapasitas Dasar	25
2.5.3 Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP)	26
2.6 <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)	28
2.6.1 Perhitungan <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	29
2.6.2 Nilai Pengurangan <i>Deduct Value</i> (DV) pada Kerusakan Lentur.....	30
2.6.3 Nilai Pengurangan <i>Deduct Value</i> (DV) pada Kerusakan Lentur.....	32
2.6.4 Klasifikasi Kondisi Perkerasan Berdasarkan Nilai PCI.....	34
2.7 Perbandingan Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI) dan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI).....	35
2.8 Metode Pemeliharaan Jalan.....	35
2.9 Jenis-Jenis Pemeliharaan Jalan	37

2.10 Penentuan Prioritas Pemeliharaan Gabungan PCI dan PKJI	38
2.11 Kerangka Berpikir	40
2.12 Penelitian Terdahulu.....	41
2.13 <i>Research Gap</i>	45
2.13.1 Analisis Perbedaan Penelitian dengan Penelitian Terdahulu.....	47
BAB III METODE PENELITIAN.....	49
3.1 Tahapan Penelitian	49
3.2 Lokasi Penelitian.....	50
3.3 Peralatan Penelitian.....	51
3.4 Pengumpulan Data	54
3.4.1 Metode Pengumpulan Data	54
3.4.2 Data Primer	54
3.4.3 Data Sekunder	55
3.4.4 Peralatan Survei	56
3.4.5 Waktu dan Pelaksanaan Survei	56
3.4.6 <i>Output</i> Pengumpulan Data	56
3.5 Analisis Data	56
3.5.1 Umum.....	56
3.5.2 Analisis Kondisi Perkerasan Jalan (Metode PCI)	57
3.5.3 Analisis Kinerja Lalu Lintas (Metode PKJI 2023).....	58
3.5.4 <i>Output</i> Analisis Data	59
3.6 Rekomendasi Perbaikan Jalan.....	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	61
4.2 Analisis Kondisi Perkerasan Jalan Berdasarkan Metode Pavement Condition Index (PCI).....	62

4.2.1 Identifikasi Kerusakan Jalan	62
4.2.2 Perhitungan Density	88
4.2.3 Perhitungan Deduct Value (DV)	94
4.2.4 Perhitungan Total Deduct Value (TDV).....	106
4.2.5 Perhitungan Corrected Deduct Value (CDV).....	110
4.2.6 Perhitungan Nilai Pavement Condition Index (PCI).....	112
4.2.7 Klasifikasi Kondisi Perkerasan Jalan Berdasarkan Nilai PCI.....	114
4.3 Analisis Kinerja Ruas Jalan Berdasarkan PKJI 2023.....	121
4.4 Analisa Kinerja Jalan.....	134
4.4.1 Kecepatan Kendaraan (V).....	134
4.5 Hubungan Nilai PCI dengan Kecepatan Kendaraan	148
4.6 Pengaruh Nilai PCI terhadap Kecepatan Kendaraan Menggunakan Regresi Linear	150
4.6.1 Analisis Regresi pada Setiap Segmen	150
4.6.2 Analisis Regresi Linier Sederhana	152
4.7 Pembahasan.....	154
4.8 Rekomendasi Penanganan.....	156
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	157
5.1 Kesimpulan	157
5.2 Saran.....	159
DAFTAR PUSTAKA	160
LAMPIRAN.....	164

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Penyebaran Beban Roda Melalui Perkerasan Jalan Lentur.....	15
Gambar 2. 2 Stuktur Lapisan Perkerasan Lentur	16
Gambar 2. 3 Retak Kulit Buaya	17
Gambar 2. 4 Retak Blok.....	18
Gambar 2. 5 Retak Memanjang/Melintang.....	19
Gambar 2. 6 Tambalan (Patching).....	20
Gambar 2. 7 Lubang (<i>Potholes</i>).....	21
Gambar 2. 8 Retak Pinggir (<i>Edge Cracking</i>).....	22
Gambar 2. 9 Kegemukan (<i>Bleeding</i>).....	23
Gambar 2. 10 Alur (<i>Rutting</i>)	23
Gambar 2. 11 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Retak Kulit Buaya	30
Gambar 2. 12 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Kegemukan	31
Gambar 2. 13 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> Retak Kotak.....	31
Gambar 2. 14 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Bumps and Sags</i>	31
Gambar 2. 15 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Popouts</i>	32
Gambar 2. 16 Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> <i>Punchouts</i>	32
Gambar 2. 17 Grafik Hubungan antara TDV dengan CDV	33
Gambar 2. 18 Diagram Nilai PCI.....	34
Gambar 2. 19 Strategi Penanganan Jalan	36
Gambar 2. 20 Kerangka Berpikir.....	40
Gambar 3. 1 Diagram Alir.....	49
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	51
Gambar 3. 3 Formulir PCI	52
Gambar 3. 4 Formulir PKJI.....	53
Gambar 4. 1 Lokasi Penelitian	61
Gambar 4. 2 Kerusakan Retak Blok (<i>Block Cracking</i>).....	68
Gambar 4. 3 Kerusakan Retak Geser (<i>Slippage Cracking</i>).....	69
Gambar 4. 4 Kerusakan Kegemukan Aspal (<i>Bleeding</i>)	69
Gambar 4. 5 Kerusakan Tonjolan dan Cekungan (<i>Bumps and Sags</i>)	70
Gambar 4. 6 Kerusakan Alur (<i>Rutting</i>).....	85

Gambar 4. 7 Grafik Deduct Value Retak Kulit Buaya	95
Gambar 4. 8 Grafik Deduct Value Retak Memanjang dan Melintang	96
Gambar 4. 9 Grafik Deduct Value Tambalan	98
Gambar 4. 10 Grafik Deduct Value Lubang.....	99
Gambar 4. 11 Grafik Deduct Value Alur/Roda	100
Gambar 4. 12 Grafik Deduct Value Retak Geser	101
Gambar 4. 13 Grafik Deduct Value Pelapukan/Pelepasan Agregat	102
Gambar 4. 14 Grafik Deduct Value Kegemukan Aspal	103
Gambar 4. 15 Grafik Deduct Value Retak Blok.....	104
Gambar 4. 16 Grafik Deduct Value Tonjolan dan Cekungan.....	106
Gambar 4. 17 Grafik Corrected Deduct Value	112
Gambar 4. 18 Klasifikasi (Rating Scale Pavement Condition Indeks (PCI).....	113
Gambar 4. 19 Layout Ruas Jalan I.....	122
Gambar 4. 20 Geometri Jalan Ruas Jalan I.....	122
Gambar 4. 21 Layout Ruas Jalan II.....	123
Gambar 4. 22 Geometri Jalan Ruas Jalan II.....	123
Gambar 4. 23 Layout Ruas Jalan III	124
Gambar 4. 24 Geometri Jalan Ruas Jalan III	124
Gambar 4. 25 Geometri Jalan Ruas Jalan I.....	147
Gambar 4. 26 Geometri Jalan Ruas Jalan I.....	149
Gambar 4. 27 Grafik Regresi Linier antara Nilai PCI dan Kecepatan Kendaraan	152

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tingkat Kerusakan Retak Kulit Buaya (<i>Alligator Cracking</i>).....	17
Tabel 2. 2 Tingkat Kerusakan Retak Blok (<i>Block Cracking</i>).....	18
Tabel 2. 3 Tingkat Kerusakan Memanjang/Melintang	18
Tabel 2. 4 Tingkat Kerusakan <i>Patching and Utility</i>	19
Tabel 2. 5 Tingkat Kerusakan Lubang (<i>Potholes</i>).....	20
Tabel 2. 6 Tingkat Kerusakan Retak Pinggir (<i>Edge Cracking</i>).....	21
Tabel 2. 7 Tingkat Kerusakan Kegemukan (<i>Bleeding</i>)	22
Tabel 2. 8 Tingkat Kerusakan Alur (<i>Rutting</i>)	23
Tabel 2. 9 Klasifikasi Kendaraan PKJI 2023 dan Tipikalnya	24
Tabel 2. 10 Kapasitas Dasar, C_0	25
Tabel 2. 11 Kondisi Segmen Jalan Ideal untuk Menetapkan Kecepatan Arus Bebas Dasar (V_{bd}) Dan Kapasitas Dasar (C_0).....	26
Tabel 2. 12 Jalan Perkotaan Tidak Terbagi	27
Tabel 2. 13 Jalan Perkotaan Terbagi.....	27
Tabel 2. 14 EMP untuk Tipe Jalan Tak Terbagi	27
Tabel 2. 15 EMP untuk Tipe Jalan Terbagi	27
Tabel 2. 14 Perbandingan Metode PCI Dan PKJI.....	35
Tabel 2. 17 Penelitian Terdahulu.....	41
Tabel 2. 18 <i>Research Gap</i>	45
Tabel 3. 1 Klasifikasi Nilai PCI	58
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Kerusakan Retak Kulit Buaya	63
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Kerusakan Retak Memanjang dan Melintang	66
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Kerusakan Tambalan (<i>Patching and Utility Cut Patching</i>)	71
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Kerusakan Lubang (<i>Potholes</i>)	83
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Kerusakan Pelapukan dan Pelepasan Butir Agregat (<i>Weathering/Raveling</i>)	86
Tabel 4. 6 Analisa Density Kerusakan Retak Kulit Buaya.....	90
Tabel 4. 7 Analisa Density Kerusakan Retak Memanjang dan Melintang.....	90

Tabel 4. 8 Analisa Density Kerusakan Tambalan (Patching and Utility Cut Patching)	91
Tabel 4. 9 Analisa Density Kerusakan Lubang (Potholes)	93
Tabel 4. 10 Analisa Density Kerusakan Pelapukan dan Pelepasan Butir Agregat (Weathering/Raveling)	93
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Deduct Value untuk Retak Kulit Buaya	96
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Deduct Value untuk Retak Memanjang dan Melintang	97
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Deduct Value untuk Tambalan	98
Tabel 4. 14 Hasil Perhitungan Deduct Value untuk Lubang	100
Tabel 4. 15 Hasil Perhitungan Deduct Value untuk Alur/Roda	101
Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan Deduct Value untuk Retak Geser	102
Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Deduct Value untuk Pelapukan/Pelepasan Agregat	103
Tabel 4. 18 Hasil Perhitungan Deduct Value untuk Kegemukan Aspal	104
Tabel 4. 19 Hasil Perhitungan Deduct Value untuk Retak Blok	105
Tabel 4. 20 Hasil Perhitungan Deduct Value untuk Tonjolan dan Cekungan	106
Tabel 4. 21 Perhitungan Total <i>Deduct Value</i>	107
Tabel 4. 22 Penentuan Nilai q	108
Tabel 4. 23 Nilai q	110
Tabel 4. 24 Perhitungan Corrected Deduct Value (CDV) STA 0+700–0+800	111
Tabel 4. 25 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Pavement Condition Index (PCI) pada Setiap STA	115
Tabel 4. 26 Nilai Ekuivalensi Kendaraan Ringan (ekr) pada Ruas Jalan Perkotaan	125
Tabel 4. 27 Data Hasil Survey Kendaraan Pada Ruas Jalan I	126
Tabel 4. 28 Rekapitulasi Data Lalu Lintas Ruas Jalan I	127
Tabel 4. 29 Data Hasil Survey Kendaraan Pada Ruas Jalan II	128
Tabel 4. 30 Rekapitulasi Data Lalu Lintas Ruas Jalan II	130
Tabel 4. 31 Data Hasil Survey Kendaraan Pada Ruas Jalan III	131
Tabel 4. 32 Rekapitulasi Data Lalu Lintas Ruas Jalan III	132
Tabel 4. 33 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Puncak Tiap Ruas Jalan	133

Tabel 4. 34 Data Hasil Pengukuran Kecepatan Kendaraan STA 0+000 – 0+100	134
Tabel 4. 35 Data Hasil Pengukuran Kecepatan Kendaraan STA 0+100 – 0+200	135
Tabel 4. 36 Data Hasil Pengukuran Kecepatan Kendaraan STA 0+200 – 0+300	137
Tabel 4. 37 Data Hasil Pengukuran Kecepatan Kendaraan STA 0+300 – 0+400	138
Tabel 4. 38 Data Hasil Pengukuran Kecepatan Kendaraan STA 0+400 – 0+500	139
Tabel 4. 39 Data Hasil Pengukuran Kecepatan Kendaraan STA 0+500 – 0+600	140
Tabel 4. 40 Data Hasil Pengukuran Kecepatan Kendaraan STA 0+600 – 0+700	141
Tabel 4. 41 Data Hasil Pengukuran Kecepatan Kendaraan STA 0+600 – 0+700	142
Tabel 4. 42 Data Hasil Pengukuran Kecepatan Kendaraan STA 0+700 – 0+800	144
Tabel 4. 43 Data Hasil Pengukuran Kecepatan Kendaraan STA 0+800 – 0+900	145
Tabel 4. 44 Rekapitulasi Kecepatan Rata-rata Kendaraan	146
Tabel 4. 45 Hubungan Nilai PCI dengan Kecepatan Rata-rata Kendaraan.....	148
Tabel 4. 46 Rekomendasi Penanganan Berdasarkan Nilai PCI.....	156



DAFTAR LAMPIRAN

1. 1 Lampiran Jenis Kerusakan STA 0 + 000 – STA 0 + 900.....	164
1. 2 Lampiran Dokumentasi Pengambilan Data PCI & PKJI	165
1. 3 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Pavement Condition Index (PCI) pada Setiap STA	167
1. 4 Data Data Hasil Survey Kendaraan.....	173
1. 5 Lampiran Kartu Asistensi.....	177

