



**ANALISIS PENGARUH KERUSAKAN JALAN TERHADAP
KINERJA RUAS JALAN BENTENG BETAWI, KOTA
TANGERANG, BANTEN**

LAPORAN SKRIPSI

MUHAMMAD YUSUF YOFIZAR

UNIVERSITAS 41120110048

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024



**ANALISIS PENGARUH KERUSAKAN JALAN TERHADAP
KINERJA RUAS JALAN BENTENG BETAWI, KOTA
TANGERANG, BANTEN**

LAPORAN SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

MUHAMMAD YUSUF YOFIZAR

41120110048

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Yusuf Yofizar
NIM : 41120110048
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Pengaruh Kerusakan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan Benteng Betawi, Kota Tangerang, Banten

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Nabila, S.T., M.T
NIDN/NIDK/NIK : 0327068804

Ketua Penguji : Reni Karno Kinasih, S.T., M.T
NIDN/NIDK/NIK : 0317088407

Anggota Penguji : Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, M.STr., IPU
NIDN/NIDK/NIK : 8898540017

Tanda Tangan

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 08 Februari 2025

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil

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

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

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Skripsi ini :

Nama : Muhammad Yusuf Yofizar

NIM : 41120110048

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Laporan Skripsi : Analisis Pengaruh Kerusakan Jalan Terhadap

Kinerja Ruas Jalan Benteng Betawi, Tangerang Banten.

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahannya digunakan telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 08 Februari 2025



Muhammad Yusuf Yofizar

ABSTRAK

Nama : Muhammad Yusuf Yofizar
NIM : 41120110048
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Laporan Skripsi : Analisis Pengaruh Kerusakan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan Benteng Betawi, Tangerang, Banten
Pembimbing : Nabila, S.T., M.T.

Kerusakan jalan merupakan permasalahan yang dapat memengaruhi kinerja lalu lintas dan keselamatan pengguna jalan. Jalan Benteng Betawi, Kota Tangerang, Banten merupakan jalan dengan perkerasan kaku (rigid pavement) dan merupakan jalur utama dengan tingkat kepadatan lalu lintas yang tinggi. Namun, kondisi jalan mengalami berbagai bentuk kerusakan seperti retakan, lubang, dan penurunan permukaan akibat aktivitas kendaraan berat serta kurangnya pemeliharaan yang optimal. Untuk mengevaluasi kondisi jalan, penelitian ini menggunakan metode Pavement Condition Index (PCI) dari ASTM D 6433 guna menentukan tingkat kerusakan jalan serta metode PKJI 2023 untuk menganalisis kinerja lalu lintas berdasarkan derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai PCI ruas jalan dari Stasiun Tanah Tinggi hingga sepanjang 2,3 km adalah 70, yang dikategorikan sebagai "Fair". Beberapa segmen mengalami kerusakan lebih parah dengan kategori "Poor", seperti segmen STA 1+000 – 1+100 yang memiliki nilai PCI sebesar 55. Analisis kinerja jalan menunjukkan bahwa pada hari kerja, khususnya Senin pukul 16:30 - 17:30, derajat kejenuhan (DS) mencapai nilai tertinggi sebesar 1,19 (kategori F) pada Pos 1, yang menunjukkan arus lalu lintas tidak stabil dan kemacetan signifikan. Pos 2 dan Pos 3 juga mengalami kondisi serupa dengan dominasi tingkat pelayanan kategori D hingga F, menandakan bahwa kapasitas jalan tidak mampu menampung volume kendaraan secara optimal.

Temuan ini mengimplikasikan bahwa kerusakan jalan meningkatkan derajat kejenuhan dan menurunkan tingkat pelayanan. Hasil dari solusi perbaikan kerusakan jalan dengan menggunakan metode PASER 2002 didominasi dengan tambalan pada tiap-tiap kerusakan, untuk STA 1+000 – 1+100 dengan hasil PCI "Poor" diperlukan perbaikan struktur untuk memperbaiki jalan pada segmen tersebut.

Kata Kunci: Kerusakan Jalan, Pemeliharaan Jalan, Pavement Condition Index (PCI), ASTM D 6433-07, PASER Manual (2002), Kinerja Jalan, PKJI 2023.

ABSTRACT

Name : Muhammad Yusuf Yofizar
NIM : 41120110048
Study Program : Civil Engineering
Title Thesis : Analysis of the Effect of Road Damage on the Performance of Benteng Betawi Road Section, Tangerang, Banten
Counsellor : Nabila, S.T., M.T.

Road damage is a problem that can affect traffic performance and road user safety. Jalan Benteng Betawi, Tangerang City, Banten is a rigid pavement road and is a main route with high traffic density. However, the condition of the road experiences various forms of damage such as cracks, potholes, and surface subsidence due to heavy vehicle activity and lack of optimal maintenance. To evaluate the condition of the road, this study used the Pavement Condition Index (PCI) method from ASTM D 6433 to determine the level of road damage and the PKJI 2023 method to analyze traffic performance based on degree of saturation and level of service.

The results show that the average PCI value of the road segment from Tanah Tinggi Station to 2.3 km is 70, which is categorized as "Fair". Some segments are more severely damaged with the "Poor" category, such as the STA 1+000 - 1+100 segment which has a PCI value of 55. The road performance analysis shows that on weekdays, particularly Monday at 16:30 - 17:30, the degree of saturation (DS) reaches the highest value of 1.19 (category F) at Post 1, indicating unstable traffic flow and significant congestion. Post 2 and Post 3 also experienced similar conditions with the dominance of level of service categories D to F, indicating that the road capacity is not able to accommodate the volume of vehicles optimally.

These findings imply that road deterioration increases the degree of saturation and decreases the level of service. The results of the road damage repair solution using the PASER 2002 method are dominated by patches for each damage, for STA 1+000 – 1+100 with PCI "Poor" results, structural repairs are required to repair the road in that segment.

Keywords: Road Damage, Road Maintenance, Pavement Condition Index (PCI), ASTM D 6433-07, PASER Manual (2002), Road Performance, PKJI 2023.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Analisis Pengaruh Kerusakan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan Benteng Betawi, Tangerang, Banten**)”. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat sehingga dapat menyelesaikan jenjang pendidikan Strata-1 (S-1) di Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini mengalami banyak kesulitan. Berkat bimbingan yang telah diberikan, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini sehingga merasa lebih ringan dan lebih mudah dalam menulis laporan ini. Dengan ini, selayaknya kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Acep Hidayat, S.T., MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana;
2. Bapak Erlangga Rizqi Fitriansyah, S.T., M.T. selaku Sekretaris Program Studi Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Kampus Meruya;
3. Ibu Nabila. S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang dengan kesabarannya selalu memberikan pengarahan, pengetahuan dan yang telah membimbing penulis sejak awal hingga akhir dalam penulisan Tugas Akhir ini;
4. Kedua Orang tua penulis yang telah memberikan dukungannya dengan memberikan semangat dan do'a untuk kelancaran pembuatan Tugas Akhir ini;
5. Saudari Riska Fadilah yang telah memberikan dukungan baik secara fisik dan pikiran, masukan, serta do'a untuk kelancaran pembuatan Tugas Akhir ini;
6. Para Dosen Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmu pengetahuan dalam penulisan Tugas Akhir ini;
7. Semua mahasiswa/i Teknik Sipil Universitas Mercubuana Kampus Meruya angkatan 2020 atas support dan semangat serta masukan yang sudah diberikan
8. Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada mereka semua, dan mendapat balasan yang lebih atas segala bantuan yang telah mereka berikan.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas akhir ini. Oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata, semoga dalam Tugas Akhir ini memberikan manfaat bagi siapa saja.

Jakarta, Januari 2025

Muhammad Yusuf Yofizar



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3 Rumusan Masalah	I-3
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-3
1.6 Pembatasan Dan Ruang Lingkup Masalah	I-4
1.7 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Pengertian Jalan	II-1
2.2 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi Jalan	II-1
2.3 Perkerasan Jalan.....	II-1
2.3.1 Pengertian Perkerasan Jalan.....	II-1
2.3.2 Jenis-Jenis Perkerasan jalan	II-1
2.3.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kerusakan Perkerasan Jalan	II-3
2.3.4 Pencegahan Terjadinya Kerusakan Jalan	II-4
2.4 Jenis Kerusakan Pada Perkerasan Kaku Menurut ASTM D6433	II-5
2.4.1 Tekuk/ <i>Blow Up</i>	II-5
2.4.2 Retak Sudut/ <i>Corner Break</i>	II-5
2.4.3 Pelat Terbagi/ <i>Devine Slab</i>	II-6
2.4.4 Retak Durabilitas (" <i>D</i> " <i>Cracking</i>).....	II-7
2.4.5 Patahan/ <i>Faulting</i>	II-8
2.4.6 Kerusakan Penutup Sambungan / <i>Joint Seal Damage</i>	II-8

2.4.7	Penurunan bagian bahu jalan / <i>Shoulder drop off</i>	II-10
2.4.8	Retak lurus/ <i>Linear Cracking (Longitudinal, Transverse And Diagonal Cracks)</i>	II-10
2.4.9	Tambalan Besar/ <i>Patching Large</i>	II-11
2.4.10	Tambalan Kecil/ <i>Patching Small</i>	II-12
2.4.11	Keausan Agregat/ <i>Polished Aggregate</i>	II-13
2.4.12	Pelepasan/ <i>Popouts</i>	II-13
2.4.13	Pemompaan/ <i>Pumping</i>	II-14
2.4.14	Remuk/ <i>Punchout</i>	II-14
2.4.15	Perlintasan Kereta/ <i>Railroad Crossing</i>	II-15
2.4.16	Keausan kerusakan akibat lepasnya agregat/ <i>Scalling, Map Cracking, and Crazing</i>	II-16
2.4.17	Retak Susut/ <i>Shrinkage Cracks</i>	II-17
2.4.18	Keausan akibat lepasnya agregat di sudut/ <i>Spalling Corner</i>	II-17
2.4.19	Keausan Akibat Lepasnya Agregat Sambungan/ <i>Spalling Joint</i>	II-18
2.5	Analisis Kondisi Jalan Dengan Metode <i>Pavement Condition Index (PCI)</i> ...	II-19
2.5.1	Definisi <i>Pavement Condition Index (PCI)</i>	II-19
2.5.2	Parameter Penilaian Kerusakan Jalan dengan <i>PCI (Portland Cement Concrete ASTM D6433-07)</i>	II-19
2.6	Evaluasi Kondisi Jalan dengan <i>Pavement Surface Evaluation and Rating (PASER 2002)</i>	II-22
2.6.1	Pengertian PASER 2002	II-22
2.6.2	Kriteria Penilaian Kondisi Jalan dalam PASER 2002	II-22
2.7	Kapasitas Jalan Perkotaan Berdasarkan PKJI 2023	II-25
2.7.1	Klasifikasi Kendaraan Berdasarkan PKJI 2023	II-25
2.7.2	Perhitungan Kapasitas	II-26
2.7.3	Kapasitas Dasar	II-26
2.7.4	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur	II-28
2.7.5	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat PA pada Tipe Jalan Tak Terbagi ...	II-29
2.7.6	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS pada Jalan	II-29
2.7.7	Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota	II-30
2.7.8	Kelas Hambatan Samping	II-30
2.8	Kinerja Lalu Lintas	II-31
2.8.1	Derajat Kejenuhan dan EMP	II-31

2.8.2	Kecepatan Arus Bebas	II-33
2.8.3	Kecepatan Tempuh.....	II-35
2.8.4	Waktu Tempuh.....	II-36
2.9	Kondisi Eksisting Lokasi Penelitian	II-37
2.10	Metode Regresi Linear.....	II-38
2.11	Penelitian Terdahulu	II-40
2.12	Tabel Research Gap	II-45
2.13	Kebaharuan Penelitian (Novetly).....	II-52
2.14	Kerangka Berfikir	II-52
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		III-1
3.1	Diagram Alir	III-1
3.2	Persiapan Penelitian	III-2
3.3	Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian	III-2
3.3.1	Lokasi Penelitian	III-2
3.3.2	Waktu Penelitian	III-2
3.4	Instrumen Penelitian	III-3
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	III-3
3.5.1	Data Primer	III-3
3.5.2	Data Sekunder	III-5
3.6	Pengolahan Data	III-6
3.7	Analisa Data.....	III-6
3.7.1	Pedoman Kapasitas Jalan 2023 (PKJI 2023)	III-7
3.7.2	Metode <i>Pavement Condition Index (PCI)</i>	III-8
3.7.3	Solusi dalam penanganan dan perbaikan Kerusakan Jalan	III-8
3.8	Kesimpulan dan Saran	III-9
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		IV-1
4.1	Data Hasil Penelitian.....	IV-1
4.1.1	Lokasi Penelitian	IV-1
4.1.2	Data Geometrik Jalan	IV-1
4.1.3	Penentuan Sampel Segmen Jalan Benteng Betawi	IV-2
4.1.4	Jenis Kerusakan.....	IV-4
4.2	Metode <i>Pavement Condition Index (PCI)</i>	IV-5
4.2.1	Menghitung Kadar Kerusakan (<i>Density</i>)	IV-5
4.2.2	Menghitung Nilai Pengurangan (<i>Deduct Value</i>)	IV-8

4.2.3	Menentukan Nilai Pengurangan <i>Total Dedcut Value</i> (TDV) dan <i>Corrected Deducted Value</i> (CDV).....	IV-11
4.2.4	Kondisi PCI.....	IV-14
4.3	Alternatif Solusi Perbaikan Kerusakan	IV-16
4.4	Analisis Kinerja Ruas Jalan Benteng Betawi.....	IV-18
4.4.1	Volume Lalu Lintas.....	IV-18
4.4.2	Ekuivalensi Mobil Penumpang (smp/jam).....	IV-29
4.4.3	Kapasitas Ruas Jalan Benteng Betawi	IV-32
4.4.4	Data Hambatan Sampling.....	IV-33
4.4.5	Kecepatan Arus Bebas Jalan Benteng Betawi	IV-36
4.4.6	Kecepatan Tempuh (V_T) dan Waktu Tempuh (W_T) Jalan Benteng Betawi	IV-37
4.4.7	Derajat Kejenuhan (D_J) Jalan Benteng Betawi	IV-40
4.4.8	Tingkat Pelayanan Jalan Benteng Betawi	IV-41
4.5	Persentase Kendaraan Besar yang Melintas Jalan Benteng Betawi.....	IV-44
4.6	Hubungan Kerusakan Jalan Terhadap Kinerja Lalu Lintas dan Volume Kendaraan Berat.....	IV-46
4.6.1	Hubungan Kerusakan Jalan Terhadap Kinerja Ruas.....	IV-47
4.6.2	Hubungan Kerusakan jalan terhadap Volum Kendaraan Berat	IV-48
4.7	Rekapitulasi Pengolahan dan Analisis	IV-50
4.7.1	Rekapitulasi Kerusakan Jalan (PCI).....	IV-50
4.7.2	Rekapitulasi Alternatif Solusi Perbaikan Kerusakan Jalan (PASER 2002)	IV-50
4.7.3	Rekapitulasi Kinerja Ruas.....	IV-51
4.7.4	Rekapitulasi Kendaraan Besar	IV-52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		V-1
5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....		PUSTAKA-1
LAMPIRAN		LAMPIRAN-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konstruksi Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>)	II-2
Gambar 2. 2 Konstruksi Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>).....	II-2
Gambar 2. 3 Konstruksi Komposit (<i>Composite Pavement</i>).....	II-3
Gambar 2. 4 Kerusakan Akibat Pelat Terbagi/ <i>Devine Slab</i>	II-7
Gambar 2. 5 Kerusakan Keausan Agregat/ <i>Polished Aggregate</i>	II-14
Gambar 2. 6 Kerusakan Pelepasan/ <i>Popouts</i>	II-15
Gambar 2. 7 Kerusakan Pemompaan/ <i>Pumping</i>	II-15
Gambar 2. 8 Kerusakan Remuk/ <i>Punchout</i>	II-16
Gambar 2. 9 Kerusakan Susut/ <i>Shrinkage Cracks</i>	II-18
Gambar 2. 10 Kerusakan akibat lepasnya agregat di sudut/ <i>Spalling Corner</i>	II-19
Gambar 2. 11 Kerusakan Akibat Lepasnya Agregat Sambungan/ <i>Spalling Joint</i>	II-20
Gambar 2. 12 Grafik Hubungan antara TDV dengan CDV	II-22
Gambar 2. 13 Hubungan V_{MP} dengan D_j dan V_B pada tipe jalan 2/2-TT	II-37
Gambar 2. 14 Hubungan V_{MP} dengan D_j dan V_B pada jalan 4/2-T, 6/2-T, dan 8/2-T	II-38
Gambar 2.15 Kerangka Berfikir	II-53
Gambar 3. 1 Diagram Alir	III-1
Gambar 3. 2 Lokasi penelitian di ruas Jl. Benteng Betawi.....	III-2
Gambar 3. 3 Sketsa segmen kerusakan jalan.....	III-4
Gambar 3. 4 Sketsa survey kecepatan kendaraan	III-4
Gambar 3. 5 Sketsa survey klasifikasi kendaraan.....	III-5
Gambar 3. 6 Diagram Alir Pengolahan Data	III-6
Gambar 3. 7 Diagram Alir Analisis Data	III-7
Gambar 3. 8 Bagan Alir PCI.....	III-8
Gambar 4.1 Lokasi Penelitian.....	IV-1
Gambar 4.2 Potongan ruas jalan	IV-2
Gambar 4.3 Sketch pembagian segmen	IV-3
Gambar 4.4 Grafik Deduct Value Kerusakan Corner Break Pada Segmen 1	IV-8
Gambar 4.5 Grafik Deduct Value Kerusakan Divided Slab Pada Segmen 1	IV-9
Gambar 4.6 Grafik Deduct Value Kerusakan Linear Cracking Pada Segmen 1	IV-10

Gambar 4.7 Grafik Nilai Pengurangan <i>Total Deduct Value</i> (TDV) & <i>Corrected Deduct Value</i> (CDV)	IV-12
Gambar 4.8 Pavement Condition Index (PCI) Rating Scale	IV-15
Gambar 4.9 Grafik Volume Kendaraan pada Tiap Pos	IV-24
Gambar 4.10 Grafik Jumlah Kendaraan (smp/jam) Jalan Benteng Betawi	IV-32
Gambar 4.11 Grafik Frekuensi Kejadian Hambatan Samping Jalan Benteng Betawi	IV-35
Gambar 4.12 Grafik Kecepatan Rata-rata kendaraan hari Senin.....	IV-37
Gambar 4.13 Grafik Kecepatan Rata-rata kendaraan hari Sabtu.....	IV-38
Gambar 4.14 Stripmap Kondisi Jalan Serta Penanganan Kerusakan Jalan	IV-51
Gambar 4.15 Grafik Derajat Kejenuhan pada Tiap Pos	IV-52
Gambar 4.16 Grafik Volume Kendaraan Besar (kendjam) pada Tiap Pos.....	IV-53



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kerusakan Tekuk/ <i>Blow Up</i>	II-5
Tabel 2. 2 Kerusakan Retak Sudut/ <i>Corner Break</i>	II-6
Tabel 2.3 Kerusakan Retak (" <i>D</i> " <i>Cracking</i>)	II-7
Tabel 2. 4 Kerusakan Patahan/ <i>Faulting</i>	II-8
Tabel 2. 5 Kerusakan Penutup Sambungan/ <i>Joint Seal Damage</i>	II-9
Tabel 2. 6 Kerusakan penurunan bagian bahu jalan / <i>Shoulder drop off</i>	II-10
Tabel 2. 7 Kerusakan retak lurus, diagonal/ <i>Linear Cracking</i>	II-11
Tabel 2. 8 Kerusakan tambalan besar/ <i>Patching Large</i>	II-12
Tabel 2. 9 Kerusakan Tambalan Kecil/ <i>Patching Small</i>	II-13
Tabel 2. 10 Tingkat Keparahan untuk Remuk/ <i>Punchout</i>	II-16
Tabel 2. 11 Kerusakan Perlintasan Kereta/ <i>Railroad Crossing</i>	II-16
Tabel 2. 12 Kerusakan akibat lepasnya agregat / <i>Scalling, Map Cracking, and Crazing</i>	II-17
Tabel 2. 13 Tingkat kerusakan/ <i>Spalling Coner</i>	II-19
Tabel 2. 14 Kerusakan Akibat Lepasnya Agregat Sambungan/ <i>Spalling Joint</i>	II-19
Tabel 2. 15 Penanganan kerusakan dengan metode PASER	II-23
Tabel 2. 16 Klasifikasi Kendaraan PKJI dan tipikalnya	II-26
Tabel 2. 17 Kapasitas dasar, C_0	II-28
Tabel 2. 18 Kondisi segmen jalan ideal untuk menetapkan kecepatan arus bebas dasar (V_{BD}) dan kapasitas dasar (C_0).....	II-28
Tabel 2. 19 Faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar lajur, FC_{LJ}	II-29
Tabel 2. 20 Faktor koreksi kapasitas akibat PA pada tipe jalan tak terbagi, FC_{PA}	II-30
Tabel 2. 21 Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan dengan bahu, FC_{HS}	II-30
Tabel 2. 22 Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan berkereb, FC_{HS}	II-30
Tabel 2. 23 Faktor koreksi kapasitas terhadap ukuran kota, FC_{UK}	II-31
Tabel 2. 24 Pembobotan hambatan samping	II-32
Tabel 2. 25 Kriteria Kelas Hambatan Samping	II-32
Tabel 2. 26 EMP untuk tipe jalan tak terbagi	II-33
Tabel 2. 27 EMP untuk tipe jalan terbagi	II-33
Tabel 2. 28 Kecepatan arus bebas dasar, V_{BD}	II-34
Tabel 2. 29 Nilai koreksi kecepatan arus bebas dasar akibat lebar lajur atau jalur lalu lintas efektif (V_{BL})	II-35

Tabel 2. 30 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan berbahu dengan lebar bahu efektif LBE (FV_{BHS})	II-35
Tabel 2. 31 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat ukuran kota (FV_{BUK}) untuk jenis kendaraan MP	II-36
Tabel 2. 32 Gambar Kondisi Kerusakan Jalan Benteng Betawi.....	II-38
Tabel 2. 33 Penelitian Terdahulu	II-41
Tabel 2. 34 Tabel Research Gap	II-46
Tabel 4.1 Geometrik Jalan	IV-1
Tabel 4.2 Pembagian Segmen Jalan	IV-3
Tabel 4.3 Jenis kerusakan di lapangan.....	IV-4
Tabel 4.4 Jenis, tingkat dan total volume kerusakan di lapangan.....	IV-4
Tabel 4.5 Kadar Kerusakan (Density)	IV-6
Tabel 4.6 Nilai Pengurangan (Deduct Value).....	IV-10
Tabel 4.7 Nilai Pengurangan Total Deduct Value (TDV) & Corrected Deduct Value (CDV) Segmen 1	IV-12
Tabel 4.8 Nilai Pengurangan Total Deduct Value (TDV) & Corrected Deduct Value (CDV) Segmen 3.....	IV-12
Tabel 4.9 Nilai Pengurangan Total Deduct Value (TDV) & Corrected Deduct Value (CDV) Segmen 5.....	IV-13
Tabel 4.10 Nilai Pengurangan Total Deduct Value (TDV) & Corrected Deduct Value (CDV) Segmen 7.....	IV-13
Tabel 4.11 Nilai Pengurangan Total Deduct Value (TDV) & Corrected Deduct Value (CDV) Segmen 9.....	IV-13
Tabel 4.12 Nilai Pengurangan Total Deduct Value (TDV) & Corrected Deduct Value (CDV) Segmen 11.....	IV-13
Tabel 4.13 Nilai Pengurangan Total Deduct Value (TDV) & Corrected Deduct Value (CDV) Segmen 13.....	IV-14
Tabel 4.14 Nilai Pengurangan Total Deduct Value (TDV) & Corrected Deduct Value (CDV) Segmen 15.....	IV-14
Tabel 4.15 Nilai Pengurangan Total Deduct Value (TDV) & Corrected Deduct Value (CDV) Segmen 17.....	IV-14
Tabel 4.16 Nilai Pengurangan Total Deduct Value (TDV) & Corrected Deduct Value (CDV) Segmen 19.....	IV-14
Tabel 4.17 Pavement Condition Index (PCI) Jl. Benteng Betawi	IV-15

Tabel 4.18 Alternatif Solusi Penanganan Pavement Condition Index (PCI) Jl. Benteng Betawi	IV-16
Tabel 4.19 Form Survei Volume Lalu Lintas Pos 1 Hari Pertama	IV-19
Tabel 4.20 Form Survei Volume Lalu Lintas Pos 2 Hari Pertama	IV-20
Tabel 4.21 Form Survei Volume Lalu Lintas Pos 3 Hari Pertama	IV-20
Tabel 4.22 Form Survei Volume Lalu Lintas Pos 1 Hari Sabtu	IV-21
Tabel 4.23 Form Survei Volume Lalu Lintas Pos 2 Hari Sabtu	IV-22
Tabel 4.24 Form Survei Volume Lalu Lintas Pos 3 Hari Sabtu	IV-23
Tabel 4.25 Volume Lalu Lintas (kend/jam) Pos 1 Hari Senin, 16 Desember 2024	IV-25
Tabel 4.26 Volume Lalu Lintas Kendaraan Berat (kend/jam) Pos 1 Hari Senin, 16 Desember 2024	IV-25
Tabel 4.27 Volume Lalu Lintas (kend/jam) Pos 2 Hari Senin, 16 Desember 2024	IV-26
Tabel 4.28 Volume Lalu Lintas Kendaraan Berat (kend/jam) Pos 2 Hari Senin, 16 Desember 2024	IV-26
Tabel 4.29 Volume Lalu Lintas (kend/jam) Pos 3 Hari Senin, 16 Desember 2024	IV-26
Tabel 4.30 Volume Lalu Lintas Kendaraan Berat (kend/jam) Pos 3 Hari Senin, 16 Desember 2024	IV-27
Tabel 4.31 Volume Lalu Lintas (kend/jam) Pos 1 Hari Sabtu, 21 Desember 2024	IV-27
Tabel 4.32 Volume Lalu Lintas Kendaraan Berat (kend/jam) Pos 1 Hari Sabtu, 21 Desember 2024	IV-27
Tabel 4.33 Volume Lalu Lintas (kend/jam) Pos 2 Hari Sabtu, 21 Desember 2024	IV-28
Tabel 4.34 Volume Lalu Lintas Kendaraan Berat (kend/jam) Pos 2 Hari Sabtu, 21 Desember 2024	IV-28
Tabel 4.35 Volume Lalu Lintas (kend/jam) Pos 3 Hari Sabtu, 21 Desember 2024	IV-28
Tabel 4.36 Volume Lalu Lintas Kendaraan Berat (kend/jam) Pos 3 Hari Sabtu, 21 Desember 2024	IV-29
Tabel 4.37 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Pos 1 Hari Senin, 16 Desember 2024 ...	IV-29
Tabel 4.38 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Pos 2 Hari Senin, 16 Desember 2024 ...	IV-30
Tabel 4.39 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Pos 3 Hari Senin, 16 Desember 2024 ...	IV-30

Tabel 4.40 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Pos 1 Hari Sabtu, 21 Desember 2024 ...	IV-30
Tabel 4.41 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Pos 2 Hari Sabtu, 21 Desember 2024 ...	IV-31
Tabel 4.42 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Pos 3 Hari Sabtu, 21 Desember 2024 ...	IV-31
Tabel 4.43 Hambatan Samping Pos 1 Hari Senin, 16 Desember 2024	IV-33
Tabel 4.44 Hambatan Samping Pos 2 Hari Senin, 16 Desember 2024	IV-34
Tabel 4.45 Hambatan Samping Pos 3 Hari Senin, 16 Desember 2024	IV-34
Tabel 4.46 Hambatan Samping Pos 1 Hari Sabtu, 21 Desember 2024	IV-34
Tabel 4.47 Hambatan Samping Pos 2 Hari Sabtu, 21 Desember 2024	IV-35
Tabel 4.48 Hambatan Samping Pos 3 Hari Sabtu, 21 Desember 2024	IV-35
Tabel 4.49 Hasil Survei Kecepatan Hari Senin	IV-38
Tabel 4.50 Hasil Survei Kecepatan Hari Sabtu	IV-39
Tabel 4.51 Waktu Tempuh Kendaraan Hari Senin, 16 Desember 2024.....	IV-40
Tabel 4.52 Waktu Tempuh Kendaraan Hari Sabtu, 20 Desember 2024.....	IV-40
Tabel 4.53 Derajat Kejenuhan Jalan Benteng Betawi	IV-41
Tabel 4.54 Tingkat Pelayanan Jalan Pada Pos 1	IV-42
Tabel 4.55 Tingkat Pelayanan Jalan Pada Pos 2.....	IV-42
Tabel 4.56 Tingkat Pelayanan Jalan Pada Pos 3	IV-43
Tabel 4.57 Persentase Kendaraan Besar Yang Melewati POS 1, Hari Senin.....	IV-44
Tabel 4.58 Persentase Kendaraan Besar Yang Melewati POS 2, Hari Senin.....	IV-44
Tabel 4.59 Persentase Kendaraan Besar Yang Melewati POS 3, Hari Senin.....	IV-45
Tabel 4.60 Persentase Kendaraan Besar Yang Melewati POS 1, Hari Sabtu.....	IV-45
Tabel 4.61 Persentase Kendaraan Besar Yang Melewati POS 2, Hari Sabtu.....	IV-46
Tabel 4.62 Persentase Kendaraan Besar Yang Melewati POS 3, Hari Sabtu.....	IV-46
Tabel 4.63 Variabel Uji Analisis Regresi Linear Sederhana	IV-47
Tabel 4.64 Model Summary antara PCI dengan Kinerja Ruas.....	IV-47
Tabel 4.65 Tabel Anova antara PCI dengan Kinerja Ruas	IV-47
Tabel 4.66 Hubungan antara Kinerja Ruas terhadap Kerusakan Jalan.....	IV-48
Tabel 4.67 Model Summary antara PCI dengan Volume Kendaraan Besar	IV-48
Tabel 4.68 Tabel Anova antara PCI dengan Volume Kendaraan Besar.....	IV-49
Tabel 4.69 Hubungan antara Volume Kendaraan Berat terhadap Kerusakan Jalan.....	IV-49