ANALISIS KONDISI PERKERASAN DAN KINERJA RUAS JALAN MENGGUNAKAN METODE *SURFACE DISTRESS INDEX* (SDI) DAN PEDOMAN KAPASITAS JALAN INDONESIA (PKJI) 2023 PADA RUAS JALAN MODERN GOLF RAYA KOTA TANGERANG

TUGAS AKHIR
SKRIPSI

WILDAN FAZRI
41122010087

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026

lib.mercubuana.ac.id

ANALISIS KONDISI PERKERASAN DAN KINERJA RUAS JALAN MENGGUNAKAN METODE *SURFACE DISTRESS INDEX* (SDI) DAN PEDOMAN KAPASITAS JALAN INDONESIA (PKJI) 2023 PADA RUAS JALAN MODERN GOLF RAYA KOTA TANGERANG

TUGAS AKHIR
SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

WILDAN FAZRI
41122010087

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Wildan Fazri
NIM	: 41122010087
Fakultas/Program Studi	: Teknik/Teknik Sipil

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:
"Analisis Kondisi Perkerasan dan Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode *Surface Distress Index* (SDI) dan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 Pada Ruas Jalan Modern Golf Raya Kota Tangerang"
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.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 11 Agustus 2026



(WILDAN FAZRI)

lib.mercubuana.ac.id

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	:	**Wildan Fazri**
NIM	:	**41122010087**
Program Studi	:	**Teknik Sipil**
Judul Tugas Akhir / Tesis / Praktek Keinsinyuran	:	**ANALISIS KONDISI PERKERASAN DAN KINERJA RUAS JALAN MENGGUNAKAN METODE SURFACE DISTRESS INDEX (SDI) DAN PEDOMAN KAPASITAS JALAN INDONESIA (PKJI) 2023 PADA RUAS JALAN MODERN GOLF RAYA KOTA TANGERANG**

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Jumat, 14 Agustus 2026** dengan hasil presentase sebesar **30 %** 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, 14 Agustus 2026

Administrator Turnitin,

Itmam Haidi Syarif

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	: Wildan Fazri
NIM	: 41122010087
Fakultas/Program Studi	: Teknik/Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir	: ANALISIS KONDISI PERKERASAN DAN KINERJA RUAS JALAN MENGGUNAKAN METODE *SURFACE DISTRESS INDEX* (SDI) DAN PEDOMAN KAPASITAS JALAN INDONESIA (PKJI) 2023 PADA RUAS JALAN MODERN GOLF RAYA KOTA TANGERANG.

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

Widodo Budi Darmawan, S.T, M.Sc.
NIDN/NUPTK: 0302077003

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 29 Juli 2026
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik	Ketua Program Studi Teknik Sipil
Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasi, MT	Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T.
NIDN/NUPTK: 0307037202	NIDN/NUPTK: 0325067505

lib.mercubuana.ac.id

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan Rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Adapun judul Tugas Akhir yang saya ajukan adalah " Analisis Kondisi Perkerasan dan Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode *Surface Distress Index* (SDI) Dan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 Pada Ruas Jalan Modern Golf Raya Kota Tangerang". Penulisan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil (S1) pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Andriansyah, 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
4. Bapak Widodo Budi Darmawan, S.T, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini
5. Ibu Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng.IPM, dan Bapak Ir. Muhammad Isradi, S.T, M.T, Ph.d, selaku Dosen Penguji atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Seluruh dosen yang mengajar saya terlebih utama dosen pada program studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah mengajarkan banyak ilmu dalam bidang Teknik Sipil, sehingga bermanfaat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Teruntuk cinta pertama dan surgaku, Ayah Purwanto dan Ibu Nurhayati, meskipun beliau berdua tidak memiliki kesempatan menempuh Pendidikan hingga bangku perkuliahan, namun dengan segala kerja keras, pengorbanan,dan kasih sayang, beliau mampu mengantarkan anaknya meraih

lib.mercubuana.ac.id

gelar sarjana yang menjadi kebanggan keluarga. Untuk ayah saya, terima kasih atas tanggung jawab, ketulusan, dan usaha tanpa lelah dalam mendukung pendidikan penulis. Kepada ibu saya, terima kasih atas doa, motivasi, nasihat, dan harapan yang senantiasa mengiringi setiap langkah anaknya. Untuk adik penulis yaitu Attar Azami, terima kasih atas dukungan dan semangat dalam setiap proses yang dijalani penulis. Terima kasih atas segala hal yang tak terhitung jumlahnya, semoga kalian selalu diberikan kesehatan dan umur panjang agar senantiasa hadir dalam setiap perjuangan dan pencapaian hidup penulis. Maka dari itu izinkan penulis mengucapkan ”Semua beban yang bercampur bangga tlah ku rengkuh, semua berpihak kepadaku, Pasti doamu yang lancarkan upayaku, mesti doa yang meluncur dari bibirmu, dan yang ku tahu kau takkan pernah berhenti, tumbuhku kini semoga sesuai yang kau impi”.

8. Teruntuk seluruh keluarga tercinta, kakek, nenek, paman, tante dan saudara/i, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang tulus kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Kepada seseorang yang telah hadir, Patricya Nindi Nawawi, terima kasih sudah menjadi bagian penting dalam perjalanan hidup penulis. Terima kasih atas semua bantuan dan kontribusi yang luar biasa dalam proses penulisan Tugas Akhir ini, baik tenaga, waktu, maupun materi. Terima kasih telah mendukung, menghibur, mendengar setiap keluh kesah, dan saksi dari setiap tangisan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Kepada teman-teman PKK (Persatuan Keluarga Kompak), yaitu Haikal, Gibran, Faiz, Bais, Nadin, Kapin, Isan, Basma, Eva, Syarif, Icad, Sirhan, Mukhlis, Rindu, Harsya, Aura, Serta Juliawan terima kasih atas kebersamaan, dukungan, serta semangat yang selalu diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, kalian abadi dalam ingatan penulis.
11. Kepada rekan-rekan sipil angkatan 22, terima kasih telah menemani perjalanan perkuliahan, kerjasamanya selama menempuh Pendidikan serta penyelesaian penyusunan tugas akhir ini.

lib.mercubuana.ac.id

12. Kepada warkop bang Tyson dan mpo Lia, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalan penulis hingga saat ini.
13. Kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan, dukungan, serta kontribusi pemikiran yang telah diberikan demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan tugas akhir ini.
14. The Last But Not Least, kepada diri saya sendiri, Wildan Fazri, terima kasih telah berjuang dan bertahan hingga sejauh ini sebagai anak Laki - Laki pertama dan harapan orang tua. Terima kasih kepada raga dan jiwa yang tetap tegar, kuat, dan ikhlas dalam menjalani setiap proses hingga titik ini. Semoga langkah ini menjadi bukti bahwa saya mampu, dan menjadi awal dari pencapaian-pencapaian berikutnya.
15. Sebagai penutup, Kepada musisi tanah air berkat lagu-lagu indahnya seperti, Hindia, Perunggu, The Jeblogs, The Adams, Rumahsakit, Biru Baru dan Fstvlst, Terima kasih telah menulis karya apik yang dilagukan dengan harmoni yang indah. Terima kasih telah menciptakan lirik yang tak hanya bisa dinyanyikan, tapi bisa dirasa dan dihidupi. lagu Gemilang, Biarkan Ia Tumbuh, 33x, Ini Abadi, Apa Yang Tak Bisa, Konservatif, Kuning, Track 8, Panasea, Duniawi, Kalah Lagi, Untuk Apa/Untuk Apa?, Bayangkan Jika Kita Tidak Menyerah, Masa - Masa, Anomali, Sambutlah, Rock Jelek, dan Jefferson. Karyamu abadi menemani perjalanan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidaklah sempurna. Untuk itu penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga penelitian Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Jakarta, 29 Juli 2026



Wildan fazri

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

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

Nama	: Wildan Fazri
NIM	: 41122010087
Fakultas/Program Studi	: Teknik/Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir	: Analisis Kondisi Perkerasan dan Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode *Surface Distress Index* (SDI) dan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 Pada Ruas Jalan Modern Golf Raya Kota Tangerang.

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, mengalih media/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.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 11 Agustus 2026
Yang menyatakan,



(WILDAN FAZRI)

lib.mercubuana.ac.id

ANALISIS KONDISI PERKERASAN DAN KINERJA RUAS JALAN MENGGUNAKAN METODE *SURFACE DISTRESS INDEX* (SDI) DAN PEDOMAN KAPASITAS JALAN INDONESIA (PKJI) 2023 PADA RUAS JALAN MODERN GOLF RAYA KOTA TANGERANG

WILDAN FAZRI

ABSTRAK

Kerusakan perkerasan jalan dapat menurunkan kualitas pelayanan jalan dan memengaruhi kelancaran arus lalu lintas, sehingga diperlukan evaluasi terhadap kondisi perkerasan dan kinerja ruas jalan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi perkerasan menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI), mengevaluasi kinerja ruas Jalan Modern Golf Raya berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, serta menganalisis hubungan antara tingkat kerusakan jalan dan kecepatan kendaraan. Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Modern Golf Raya, Kota Tangerang, sepanjang ±1,6 km yang dibagi menjadi 32 segmen sepanjang 100 meter. Data diperoleh melalui survei kerusakan jalan, volume lalu lintas, hambatan samping, dan kecepatan kendaraan. Analisis meliputi perhitungan nilai SDI, volume lalu lintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan, kecepatan arus bebas, tingkat pelayanan jalan (*Level of Service*/LOS), serta regresi linier sederhana untuk mengetahui hubungan antara nilai SDI dan kecepatan kendaraan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi perkerasan didominasi kategori baik. Pada arah Tangcity diperoleh 4 segmen berkategori baik, 6 segmen rusak ringan, dan 6 segmen rusak sedang, sedangkan pada arah Cipondoh terdapat 12 segmen berkategori baik dan 4 segmen rusak ringan. Volume lalu lintas tertinggi sebesar 1.000,2 SMP/jam. Nilai derajat kejenuhan sebesar 0,28 pada arah Tangcity dan 0,29 pada arah Cipondoh menempatkan ruas jalan pada kategori LOS B yang menunjukkan kondisi arus lalu lintas masih stabil. Analisis regresi menghasilkan persamaan $y = -0{,}1001x + 34{,}368$ dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,2326. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan nilai SDI cenderung diikuti oleh penurunan kecepatan kendaraan, meskipun pengaruhnya hanya sebesar 23,26%, sedangkan 76,74% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian.

Kata kunci: *Surface Distress Index* (SDI), PKJI 2023, kondisi perkerasan, kinerja ruas jalan, kecepatan kendaraan.

lib.mercubuana.ac.id

ANALYSIS OF THE IMPACT OF TRAFFIC VOLUME ON ROAD DETERIORATION LEVELS USING THE SURFACE DISTRESS INDEX (SDI) METHOD (CASE STUDY: JALAN MODERN GOLF RAYA, TANGERANG CITY)

WILDAN FAZRI

ABSTRACT

Road pavement deterioration can reduce road service quality and affect traffic flow; therefore, an evaluation of pavement condition and road performance is required to support appropriate maintenance planning. This study aims to analyze pavement condition using the Surface Distress Index (SDI) method, evaluate the performance of Jalan Modern Golf Raya based on the Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI) 2023, and analyze the relationship between pavement deterioration and vehicle speed. The study was conducted on Jalan Modern Golf Raya, Tangerang City, with a total road length of approximately 1.6 km, divided into 32 segments of 100 meters each. Primary data were collected through field surveys, including pavement distress, traffic volume, side friction, and vehicle speed. The analysis consisted of SDI assessment, traffic volume calculation, road capacity, degree of saturation, free-flow speed, Level of Service (LOS), and simple linear regression to determine the relationship between SDI values and vehicle speed. The results indicate that the pavement condition is predominantly classified as good. In the Tangcity direction, 4 segments were categorized as good, 6 as lightly damaged, and 6 as moderately damaged, while in the Cipondoh direction, 12 segments were classified as good and 4 as lightly damaged. The highest traffic volume recorded was 1,000.2 PCU/hour. The calculated degree of saturation was 0.28 in the Tangcity direction and 0.29 in the Cipondoh direction, indicating a Level of Service (LOS) B, which represents stable traffic flow conditions. The regression analysis produced the equation $y = -0.1001x + 34.368$ with a coefficient of determination (R^2) of 0.2326. These findings indicate that an increase in SDI values tends to reduce vehicle speed, although the effect is relatively low, accounting for only 23.26% of the variation, while the remaining 76.74% is influenced by other factors beyond the scope of this study.

Keywords: *Surface Distress Index (SDI), PKJI 2023, pavement condition, road performance, vehicle speed.*

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL **0**
HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI ..... **ii**
SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY* ..... **iii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB ..... **viii**
ABSTRAK ..... **ix**
ABSTRACT ..... **x**
DAFTAR ISI ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xiv**
DAFTAR GAMBAR ..... **xvi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xviii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Rumusan Masalah 3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat Penelitian 4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah 5
1.7 Sistematika Penulisan 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
2.1 Struktur Perkerasan 7
2.2. Jalan 8
2.3. Sistem Jaringan Jalan 8
2.4. Fungsi Jalan 9
2.5. Klasifikasi Kendaraan 10
2.6. Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP) 11

lib.mercubuana.ac.id

2.7. Jenis - Jenis Perkerasan 12
2.7. Lapis Perkerasan 14
2.8. Penyebab Kerusakan Jalan 15
2.9. Jenis - Jenis Kerusakan Jalan Perkerasan Lentur 16
2.9.1. Retak (*Cracking*) dan Penanganannya 16
2.9.1. Distorsi (*Distortion)* 21
2.9.2. Cacat Permukaan *(Disintegration)* 24
2.9.3. Pengausan (*Polished Aggregate*) 26
2.9.4. Kegemukan (*Bleeding/Flushing*) 26
2.9.5. Penurunan Bekas Utilitas *(Utility Cut Depression)* 26
2.10. Perhitungan Kondisi Permukaan Jalan 27
2.10.1 Metode Surface Distress Index (SDI) 27
2.11 Kapasitas Ruas Jalan 28
2.11.1 Kapasitas Dasar (**C0**) 29
2.11.2 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Perbedaan Lajur 29
2.11.3 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat PA pada Tipe Jalan Tak Terbagi 30
2.11.4 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS pada Jalan 30
2.11.5 Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota 31
2.12 Derajat Kejenuhan 31
2.13 Hambatan Samping 32
2.14 Tingkat Pelayanan Jalan (*Level of Service*) 33
2.15 Kecepatan Arus Bebas 34
2.16 Kecepatan Tempuh 36
2.17 Waktu Tempuh 36
2.18 Kerangka Berfikir 37
2.19 Penelitian Terdahulu 38
2.20 Celah dan Inovasi Penelitian (Research Gap) 41
BAB III METODE PENELITIAN 44
3.1. Diagram alir Penelitian 44
3.2. Lokasi Penelitian 45
3.3. Pengumpulan Data 46

lib.mercubuana.ac.id

3.4. Teknik Analisis Data 48
3.5. Metode Analisis 49
3.5.1 Metode Surface Distress Index (SDI) 49
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN 50
4.1 Data Geometrik Jalan 50
4.1.1 Survey Volume Lalu Lintas 51
4.1.2 Survey Kerusakan Jalan 54
4.2 Analisis Data 57
4.2.1 Analisis Volume Lalu Lintas 57
4.2.2 Analisis Tingkat Kerusakan Jalan 58
4.2.3 Rekapitulasi Nilai SDI 62
4.3 Analisa Kinerja Ruas Jalan 65
4.3.1 Ekuivalensi Mobil Penumpang 65
4.3.2 Kapasitas Dasar 65
4.3.3 Faktor Koreksi Kapasitas 66
4.3.4 Kapasitas Jalan Perkotaan 66
4.3.5 Derajat Kejenuhan 67
4.3.6 Hambatan Samping 67
4.3.7 Kecepatan Tempuh Kendaraan 68
4.4 Tingkat Pelayanan Jalan (*Level of Service*/LOS) 70
4.5 Hubungan Tingkat Kerusakan Jalan (SDI) terhadap Kecepatan Kendaraan 70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 72
5.1 Kesimpulan 72
5.2 Saran 73
DAFTAR PUSTAKA 74
LAMPIRAN 77

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi kendaraan PKJI dan tipikalnya 11
Tabel 2. 2 EMP untuk jalan perkotaan tak terbagi 12
Tabel 2. 3 EMP untuk jalan perkotaan terbagi dan satu arah 12
Tabel 2. 4 Kapaistas dasar, $C0$ 29
Tabel 2. 5 Faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lajur, FCLJ 29
Tabel 2. 6 Faktor koreksi kapasitas akibat PA pada tipe jalan tak terbagi, FCPA 30
Tabel 2. 7 Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan berkereb, FCHS 30
Tabel 2. 8 Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota, FCUK 31
Tabel 2. 9 Pembobotan hambatan samping 32
Tabel 2. 10 Kriteria kelas hambatan samping 32
Tabel 2. 11 Klasifikasi LOS ruas jalan perkotaan 33
Tabel 2. 12 Kecepatan arus bebas dasar, VBD 34
Tabel 2. 13 Nilai koreksi kecepatan arus bebas dasar akibat lebar lajur atau jalur lalu lintas efektif, VBL 34
Tabel 2. 14 Faktor koreksi arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan berkereb (FVBHS) 35
Tabel 2. 15 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat ukuran kota (FVBUK) untuk kendaraan MP 35
Tabel 2. 16 Penelitian Terdahulu 38
Tabel 2. 17 Research Gap 41
Tabel 3. 1 Kondisi Penilaian Jalan Metode SDI 49
Tabel 4. 1 Data geometrik jalan 50
Tabel 4. 2 Data volume lalu lintas pada titik A di hari Senin 15 Juni 2026 51
Tabel 4. 3 Data volume lalu lintas B di hari Senin 15 Juni 2026 52
Tabel 4. 4 Data volume lalu lintas A di hari Jumat 19 Juni 2026 52
Tabel 4. 5 Data volume lalu lintas B di hari Jumat 19 Juni 2026 52
Tabel 4. 6 Data volume lalu lintas A di hari Minggu 21 Juni 2026 53
Tabel 4. 7 Data volume lalu lintas B di hari Minggu 21 Juni 2026 53
Tabel 4. 8 Data volume lalu lintas pada jam puncak 54
Tabel 4. 9 Rekapitulasi survey kerusakan jalan (arah tangcity) 56
Tabel 4. 10 Rekapitulasi survey kerusakan jalan (arah cipondoh) 57

lib.mercubuana.ac.id

Tabel 4. 11 Nilai SMP/jam Senin 57
Tabel 4. 12 Nilai SMP/jam Jum'at..... 58
Tabel 4. 13 Nilai SMP/jam Minggu..... 58
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Jenis Kerusakan Jalan 59
Tabel 4. 15 Data kerusakan jalan arah tangcity 62
Tabel 4. 16 Data rekapitulasi segmen arah tangcity 62
Tabel 4. 17 Data kerusakan jalan arah cipondoh 63
Tabel 4. 18 Data rekapitulasi segmen arah cipondoh 63
Tabel 4. 19 Data hambatan samping..... 67
Tabel 4. 20 Hasil Perhitungan Kecepatan Kendaraan..... 69

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lapisan Perkerasan Lentur 13
Gambar 2. 2 Lapisan Perkerasan Kaku 13
Gambar 2. 3 Lapisan Perkerasan Komposit 14
Gambar 2. 4 Retak Halus 17
Gambar 2. 5 Retak Kulit Buaya (Alligator Crack) 17
Gambar 2. 6 Retak Pinggir (Edge Crack) 18
Gambar 2. 7 Retak Sambungan Bahu dan Perkerasan (Edge Joint Crack) 18
Gambar 2. 8 Retak Sambungan Lajur (Lane Joint Crack) 19
Gambar 2. 9 Retak Sambungan Pelebaran Jalan (Widening Crack) 19
Gambar 2. 10 Retak Refleksi (Reflection Crack) 20
Gambar 2. 11 Retak Susut (Shrinkage Crack) 21
Gambar 2. 12 Retak Slip (Slippage Crack) 21
Gambar 2. 13 Alur (Rust) 22
Gambar 2. 14 Keriting (Corrugation) 23
Gambar 2. 15 Sungkur (Shoving) 23
Gambar 2. 16 Amblas (Depression) 24
Gambar 2. 17 Jembul (Upheaval) 24
Gambar 2. 18 Lubang (Potholes) 25
Gambar 2. 19 Pelepasan Butir (Ravelling) 25
Gambar 2. 20 Pengelupasan (Stripping) 26
Gambar 2. 22 Kerangka Berfikir 37
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian 44
Gambar 3. 2 Jalan Modern Golf Raya 45
Gambar 3. 3 Data lokasi Penelitian 46
Gambar 3. 4 Metode Surface Distress Index (SDI) 49
Gambar 4. 1 Lokasi penelitian 50
Gambar 4. 2 Potongan melintang jalan 51
Gambar 4. 3 Lubang (Potholes) 54
Gambar 4. 4 Retak memanjang (Long & Trans Cracking) 54
Gambar 4. 5 Retak kulit buaya (Aligator crack) 55
Gambar 4. 6 Retak pinggir (Edge crack) 55

lib.mercubuana.ac.id

Gambar 4. 7 Pelepasan butir (Grain Shedding) 55
Gambar 4. 8 Bekas roda (Rutting) 55
Gambar 4. 9 Tambalan (Patching) 56
Gambar 4. 10 Retak Ekstrem (Extreme Cracking) 56
Gambar 4. 11 Grafik Jumlah Jenis Kerusakan Jalan..... 59
Gambar 4. 12 Perbandingan Kategori Kondisi Jalan pada Arah Tangcity dan Cipondoh Berdasarkan Nilai SDI 64
Gambar 4. 14 Grafik Hubungan Nilai SDI terhadap Kecepatan Kendaraan 70

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Kerusakan 77
Lampiran 2 Kondisi Drainase 80
Lampiran 3 Data Volume Kendaraan 80
Lampiran 4. Lembar Asistensi 82

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id