EVALUASI DAMPAK PEMBATASAN PERGERAKAN (BELOK KANAN) TERHADAP KINERJA SIMPANG JL. KARIMATA – JL. PUTRI DARANANTE

TUGAS AKHIR

Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Jurusan Teknik Sipil

Oleh:

ARDIAN PRATAMA

NIM D1011211033

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2026

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ardian Pratama

NIM : D1011211033

Menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul "Evaluasi Dampak Pembatasan Pergerakan (Belok Kanan) Terhadap Kinerja Simpang Jl. Karimata – Jl. Putri Daranante" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali yang secara tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 27 Juli 2026



Ardian Pratama

D1011211033

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http:// Teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI DAMPAK PEMBATASAN PERGERAKAN (BELOK KANAN) TERHADAP KINERJA SIMPANG JL. KARIMATA – JL. PUTRI DARANANTE

Jurusan Teknik Sipil
Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Oleh:

ARDIAN PRATAMA
NIM. D1011211033

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 27 Juli 2026 dalam sidang akhir dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Penguji Skripsi

Dosen Pembimbing Utama	: Dr. Said, S.T., M.T.
	NIP. 197201092005011004
Dosen Pembimbing Kedua	: Dr. Ir. Eti Sulandari, S.T., M.T.
	NIP. 197107201998022001
Dosen Penguji Utama	: Sumiyattinah, S.T., M.T., IPM.
	NIP. 197111031997022001
Dosen Penguji Kedua	: Ir. S. Nurlaily Kadarini, S.T., M.T., IPM
	NIP. 197409221999031001

Pontianak, 27 Juli 2026

Dekan,

Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231992031002

Pembimbing Utama,

Dr. Said, S.T., M.T.
NIP. 197201092005011004

PRAKATA

Alhamdulillāhi rabbil ‘ālamīn, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta’ala, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, taufik, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salan semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad Shallallāhu ‘alaihi wa sallam, keluarga, sahabat, serta umatnya hingga akhir zaman. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil Universitas Tanjungpura Pontianak dengan judul: “EVALUASI DAMPAK PEMBATASAN PERGERAKAN (BELOK KANAN) TERHADAP KINERJA SIMPANG JL. KARIMATA – JL. PUTRI DARANANTE”.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Garuda Wiko, S.H., M.Si., FCBArb. selaku Rektor Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Bapak Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Ibu Dr. Nurhayati, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Ibu Dr. Ir. Eti Sulandari, S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi Sarjana Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
5. Ibu Ir. S. Nurlaily Kadarini, S.T., M.T., IPM. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan pengetahuan selama proses perkuliahan.
6. Bapak Dr. Said, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Dr. Ir. Eti Sulandari, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.

8. Ibu Sumiyattinah, S.T., M.T., IPM. selaku Dosen Penguji Utama yang telah memberikan arahan dan masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.
9. Ibu Ir. S. Nurlaily Kadarini, S.T., M.T., IPM. selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan arahan dan masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.
10. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sarjana Teknik Sipil Universitas Tanjungpura Pontianak yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
11. Segenap staf Jurusan Teknik Sipil Universitas Tanjungpura yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan urusan administrasi selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
12. Kedua Orang Tua Penulis, Bapak Rosidiansyah dan Ibu Erna tercinta, yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, doa, dan semangat bagi penulis. Dengan penuh kasih sayang, kesabaran, dan pengorbanan, Bapak dan Ibu telah mendidik, membimbing, serta memberikan dukungan moril maupun materil yang sangat berarti. Terima kasih atas setiap doa tulus, nasihat, motivasi, dan cinta yang tidak pernah henti diberikan kepada penulis. Pencapaian penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari ridha, doa, dan dukungan Bapak dan Ibu.
13. Saudara Penulis, Aldi Ghufran, yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat selama proses penyusunan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas perhatian, kebersamaan, serta hiburan yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat tetap termotivasi dan kuat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
14. Teman-teman seperjuangan penulis, Aji Rahman Susilo, Ahmad Saifullah, Adelia Amanda Kirani, dan Fardila Julia Asriliani, yang senantiasa memberikan dukungan, masukan, semangat, serta saling mengingatkan dalam setiap proses yang penulis lalui. Terima kasih atas segala kebaikan, kebersamaan, bantuan, dan pertemanan yang telah diberikan selama masa perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir ini. Kehadiran kalian menjadi salah satu sumber semangat bagi penulis untuk terus berusaha dan menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya.

15. Seseorang yang sangat penulis kagumi, yang senantiasa memberikan dukungan, doa, kepercayaan, serta semangat kepada penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas segala perhatian, kebaikan, dan keyakinan yang diberikan, serta selalu meyakinkan penulis bahwa setiap proses dapat dilalui dengan baik. Kehadiran, doa, dan dukungan yang diberikan menjadi salah satu sumber kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
16. Teman-teman Teknik Sipil Angkatan 2021, yang telah banyak membantu dalam masa perkuliahan serta membantu dalam pengumpulan data dan memberikan masukan kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini.
17. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan doa, dukungan, bantuan, dan semangat dengan tulus dan ikhlas selama proses penyusunan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas segala kebaikan, perhatian, dan kontribusi yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan masukan dan perbaikan bagi penulis di masa yang akan datang.

Pontianak, 27 Juli 2026

Penulis,



Ardian Pratama

D1011211033

ABSTRAK

Simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante merupakan salah satu simpang tak bersinyal di Kota Pontianak yang memiliki pergerakan lalu lintas cukup padat, terutama pada waktu pagi dan sore hari. Untuk mengurangi konflik pergerakan dan meningkatkan kelancaran arus lalu lintas, diterapkan kebijakan larangan belok kanan dari arah Jalan Karimata pada waktu tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja simpang setelah diberlakukannya kebijakan larangan belok kanan, mengevaluasi pengaruh kebijakan terhadap derajat kejenuhan, tundaan, peluang antrian, serta tingkat pelayanan simpang, dan menilai efektivitas kebijakan tersebut terhadap kinerja Simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif evaluatif dengan metode studi kasus. Data primer diperoleh melalui survei geometrik simpang, survei volume lalu lintas, observasi kondisi penerapan kebijakan, serta wawancara dengan pihak terkait. Analisis kinerja simpang dilakukan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 dengan parameter kapasitas simpang, derajat kejenuhan, tundaan, dan peluang antrian. Sementara itu, tingkat pelayanan simpang ditentukan berdasarkan PM 96 Tahun 2015. Analisis dilakukan pada kondisi jam puncak dan waktu penerapan larangan belok kanan melalui tiga kondisi, yaitu kondisi eksisting, skenario 1 sebagai pendekatan kondisi sebelum pelarangan, dan skenario 2 sebagai kondisi kepatuhan penuh terhadap larangan belok kanan.

Hasil analisis pada jam puncak menunjukkan bahwa arus lalu lintas total sebesar 1262,8 SMP/jam masih berada di bawah kapasitas simpang sebesar 2467 SMP/jam, dengan derajat kejenuhan 0,51, tundaan 9,61 detik/SMP, peluang antrian 12%–26%, dan tingkat pelayanan B. Pada kondisi kritis waktu pelarangan, yaitu Hari Senin pukul 06.30–07.30 WIB, kondisi eksisting memiliki kapasitas 2437 SMP/jam, derajat kejenuhan 0,54, tundaan 9,86 detik/SMP, dan peluang antrian 13%–27%. Nilai tersebut relatif sama dengan skenario 1, sehingga kebijakan larangan belok kanan belum menunjukkan perbaikan kinerja yang signifikan secara aktual. Namun, pada skenario 2, kapasitas meningkat menjadi 2682 SMP/jam, derajat kejenuhan menurun menjadi 0,49, tundaan menurun menjadi 9,37 detik/SMP, dan peluang antrian menurun menjadi 11%–24%. Dengan demikian, kebijakan larangan belok kanan memiliki potensi untuk meningkatkan kinerja simpang apabila dipatuhi secara penuh oleh pengendara, meskipun tingkat pelayanan simpang tetap berada pada kategori B.

Kata kunci: larangan belok kanan, kinerja simpang, derajat kejenuhan, tundaan, PKJI 2023.

ABSTRACK

The Karimata Street – Putri Daranante Street intersection is one of the unsignalized intersections in Pontianak City with relatively high traffic movements, particularly during morning and evening peak periods. To reduce movement conflicts and improve traffic flow, a right-turn prohibition from Karimata Street has been implemented during certain periods. This study aims to analyze the intersection performance after the implementation of the right-turn prohibition, evaluate its effect on the degree of saturation, delay, queue probability, and level of service, and assess the effectiveness of the policy on the performance of the Karimata Street – Putri Daranante Street intersection.

This study employed a quantitative descriptive evaluative approach using a case study method. Primary data were obtained through intersection geometric surveys, traffic volume surveys, observation of the policy implementation, and interviews with related parties. The intersection performance analysis was conducted based on the Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI) 2023, using parameters such as intersection capacity, degree of saturation, delay, and queue probability. Meanwhile, the level of service was determined based on Minister of Transportation Regulation No. 96 of 2015. The analysis was carried out during peak-hour conditions and during the right-turn prohibition period under three conditions, namely the existing condition, scenario 1 as an approach to the condition before the prohibition, and scenario 2 as a full-compliance condition with the right-turn prohibition.

The analysis results during the peak hour show that the total traffic flow of 1262.8 PCU/hour remains below the intersection capacity of 2467 PCU/hour, with a degree of saturation of 0.51, delay of 9.61 seconds/PCU, queue probability of 12%–26%, and level of service B. During the critical condition of the prohibition period, namely Monday at 06:30–07:30 WIB, the existing condition has a capacity of 2437 PCU/hour, a degree of saturation of 0.54, delay of 9.86 seconds/PCU, and queue probability of 13%–27%. These values are relatively similar to scenario 1, indicating that the right-turn prohibition policy has not shown a significant actual improvement in intersection performance. However, in scenario 2, the capacity increases to 2682 PCU/hour, the degree of saturation decreases to 0.49, the delay decreases to 9.37 seconds/PCU, and the queue probability decreases to 11%–24%. Therefore, the right-turn prohibition policy has the potential to improve intersection performance if fully complied with by road users, although the intersection level of service remains in category B.

Keywords: *right-turn prohibition, intersection performance, degree of saturation, delay, PKJI 2023.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ..... **i**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**
PRAKATA ..... **iii**
ABSTRAK ..... **vi**
ABSTRACK ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR TABEL ..... **xiv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Pertanyaan Penelitian 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Pembatasan Masalah 4
1.5 Sistematika Penulisan 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1 Kajian Teoritis 6
2.1.1 Konsep Dasar Transportasi dan Lalu Lintas 6
2.1.2 Manajemen Lalu Lintas 6
2.1.3 Persimpangan 7
2.1.4 Klasifikasi Kendaraan Berdasarkan PKJI 2023 13
2.1.5 Evaluasi Kinerja Simpang 14
2.2 Regulasi dan Kebijakan Terkait 28
2.2.1 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan 28
2.2.2 Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 28
2.2.3 Pedoman Perencanaan Teknis Geometrik Simpang (PPTGS) 2024 – Kementerian PUPR 29
2.2.4 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas 29
2.3 Penelitian Terdahulu 34

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 54
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian 54
3.1.1 Lokasi Penelitian 54
3.1.2 Waktu Penelitian 55
3.2 Jenis dan Pendekatan Penelitian 56
3.2.1 Jenis Penelitian 56
3.2.2 Pendekatan Penelitian 57
3.3 Data dan Sumber Data 59
3.3.1 Data Primer 59
3.3.2 Data Sekunder 61
3.4 Peralatan Survei 62
3.5 Teknik Pengumpulan Data 64
3.5.1 Studi Pustaka 64
3.5.2 Survei Pendahuluan 65
3.5.3 Survei Geometrik 66
3.5.4 Survei Volume Lalu lintas 66
3.5.5 Dokumentasi 66
3.5.6 Wawancara 67
3.6 Teknik Analisis Data 67
3.6.1 Pendekatan Waktu Analisis 68
3.6.2 Pendekatan Kondisi Analisis pada Waktu Penerapan Larangan Belok Kanan 68
3.6.3 Analisis Kinerja Simpang 74
3.6.4 Kriteria Penilaian Efektivitas Kebijakan Larangan Belok Kanan 75
3.7 Pergerakan Kondisi Eksisting Lalu Lintas di Lokasi Penelitian 78
3.7.1 Pergerakan Lalu Lintas Sebelum Pelarangan Pergerakan Belok Kanan 78
3.7.2 Pergerakan Lalu Lintas Setelah Pelarangan Pergerakan Belok Kanan 81
BAB IV PENGUMPULAN DATA 85
4.1 Data Primer 85

4.1.1 Data Geometrik 85
4.1.2 Data Volume Lalu Lintas 89
4.1.3 Data Volume Lalu Lintas Pada Waku Pelarangan 100
4.1.4 Data Volume Jam Puncak 106
4.1.5 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Rute Alternatif 110
4.1.6 Wawancara 113
4.2 Data Sekunder 116
4.2.1 Peta Lokasi Penelitian 116
4.2.2 Dokumen Regulasi dan Pedoman Teknik 117
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN 120
5.1 Analisis Kinerja Simpang pada Kondisi Jam Puncak 120
5.1.1 Karakteristik Lalu Lintas pada Jam Puncak 120
5.1.2 Analisis Kinerja Simpang pada Jam Puncak 127
5.1.3 Tingkat Pelayanan Simpang pad Jam Puncak 133
5.2 Analisis Kinerja Simpang pada Waktu Penerapan Larangan Belok Kanan 133
5.2.1 Analisis pada Kondisi Eksisting 134
5.2.1.1 Karakteristik Lalu Lintas Kondisi Eksisting 134
5.2.1.2 Analisis Kinerja Simpang Kondisi Eksisting 148
5.2.1.3 Tingkat Pelayanan Simpang Kondisi Eksisting 152
5.2.2 Analisis Skenario 1 153
5.2.2.1 Karakteristik Lalu Lintas Skenario 1 154
5.2.2.2 Analisis Kinerja Simpang Skenario 1 167
5.2.2.3 Tingkat Pelayanan Simpang Skenario 1 172
5.2.3 Analisis Skenario 2 173
5.2.3.1 Karakteristik Lalu Lintas Skenario 2 173
5.2.3.2 Analisis Kinerja Simpang Skenario 2 186
5.2.3.3 Tingkat Pelayanan Simpang Skenario 2 191
5.2.4 Rekapitulasi Perbandingan Kinerja Simpang Waktu Penerapan Larangan Belok Kanan 192
5.3 Evaluasi Efektivitas Kebijakan Larangan Belok Kanan 205
5.3.1 Perbandingan Rekapitulasi Hasil Analisis 206

5.3.2 Penilaian Efektivitas Kebijakan Larangan Belok Kanan 209
5.3.3 Penilaian Efektivitas Kebijakan Larangan Belok Kanan Berdasarkan Tingkat Pelanggaran 212
5.4 Keterkaitan Hasil Analisis dengan Pertanyaan Penelitian 214
5.5 Rekomendasi Manajemen Lalu Lintas 218
5.5.1 Penambahan Marka Pengarah Lintasan Kendaraan dan Garis Henti 219
5.5.2 Penambahan Marka *Yield Line* pada Pendekat Simpang 220
BAB VI PENUTUP 223
6.1 Kesimpulan 223
6.2 Saran 224
DAFTAR PUSTAKA 226
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis Dasar Dari Gerak Kendaraan 8
Gambar 2.2 Bentuk Simpang Sebidang 9
Gambar 2.3 Kode Tipikal Simpang 9
Gambar 2.4 Pergerakan Kendaraan Pada Simpang Tak Bersinyal 10
Gambar 2.5 Pergerakan Kendaraan Pada Simpang Tak Bersinyal Dua Fase 11
Gambar 2.6 Contoh Simpang Bundaran (*Roundabout*) 11
Gambar 2.7 Contoh Pengaturan Fase Pada Bundaran Bersinyal 12
Gambar 2.8 Jenis-Jenis Simpang Tak Sebidang 13
Gambar 2.9 Konflik Primer dan Konflik Sekunder Pada Simpang 4 Lengan 15
Gambar 2.10 Penentuan Jumlah Lajur 17
Gambar 2.11 Faktor Koreksi Lebar Pendekat (F_{LP}) 18
Gambar 2.12 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri (F_{BKi}) 22
Gambar 2.13 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan (F_{BKa}) 23
Gambar 2.14 Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor (F_{mi}) 24
Gambar 2.15 Tundaan Lalu Lintas Simpang Sebagai Fungsi Dari D_J 25
Gambar 2.16 Peluang Antrian Pada Simpang Sebagai Fungsi Dari D_J 26
Gambar 2.17 Rambu Larangan Pergerakan Lalu Lintas Tertentu 31
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian 54
Gambar 3.2 *Layout* Lokasi Penelitian 55
Gambar 3.3 Kondisi Lokasi Penelitian 55
Gambar 3.4 Bagan Alir Rencana Kerja 59
Gambar 3.5 Formulir Data Survei Lapangan S-I 63
Gambar 3.6 Lokasi Pemasangan CCTV pada Titik 1 65
Gambar 3.7 Lokasi Pemasangan CCTV pada Titik 2 65
Gambar 3.8 Ilustrasi Pergerakan Kendaraan pada Skenario 1 73
Gambar 3.9 Pergerakan Lalu Lintas Dari Arah Jl. Karimata (Sebelum) 78
Gambar 3.10 Pergerakan Lalu Lintas Dari Arah Jl. Putri Daranante A (Sebelum) 79

Gambar 3.11 Pergerakan Lalu Lintas Dari Arah Jl. Putri Daranante B (Sebelum) 79
Gambar 3.12 Konflik Pergerakan Lalu Lintas yang Terjadi Pada Simpang (Sebelum) 80
Gambar 3.13 Pergerakan Lalu Lintas Dari Arah Jl. Karimata (Setelah) 81
Gambar 3.14 Pergerakan Lalu Lintas Dari Arah Jl. Putri Daranante A (Setelah) 82
Gambar 3.15 Pergerakan Lalu Lintas Dari Arah Jl. Putri Daranante B (Setelah) 82
Gambar 3.16 Konflik Pergerakan Lalu Lintas yang Terjadi Pada Simpang (Setelah) 83
Gambar 4.1 Denah Kondisi Geometri Simpang 87
Gambar 4.2 Kondisi Operasional Simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante pada Waktu Penerapan Larangan Belok Kanan 88
Gambar 4.3 Aktivitas Pejalan Kaki di Sekitar Simpang 89
Gambar 4.4 Pola Pergerakan Arus Lalu Lintas Kendaraan Keluar Jl. Karimata 92
Gambar 4.5 Pola Pergerakan Arus Lalu Lintas Kendaraan yang Keluar Jl. Putri Daranante (U) 93
Gambar 4.6 Pola Pergerakan Arus Lalu Lintas Kendaraan yang Keluar Jl. Putri Daranante (S) 93
Gambar 4.7 Volume Jam Puncak Persimpangan Jl. Karimata – Jl. Putri Daranante 109
Gambar 4.8 Rute Alternatif Jl. Wak Dalek 111
Gambar 5.1 Rekomendasi Penambahan Marka Pengarah dan Garis Henti 219
Gambar 5.2 Rekomendasi Penambahan Marka *Yield Line* 220

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Kendaraan PKJI dan Tipikalnya 14
Tabel 2.2 Kapasitas Dasar Simpang 3 dan Simpang 4 16
Tabel 2.3 Kode Tipe Simpang 17
Tabel 2.4 Faktor Koreksi Median Pada Jalan Mayor, F_M 19
Tabel 2.5 Faktor Koreksi Ukuran Kota (F_{UK}) 19
Tabel 2.6 Tipe Lingkungan Jalan 20
Tabel 2.7 Kriteria Kelas Hambatan Samping 20
Tabel 2.8 F_{HS} Sebagai Fungsi Dari Tipe Lingkungan Jalan, Hambatan Samping, dan R_{KTB} 21
Tabel 2.9 Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor (F_{mi}) Dalam Bentuk Persamaan 23
Tabel 2.10 Nilai EMP untuk MP, KS, dan SM 24
Tabel 2.11 Tingkat Pelayanan Pada Persimpangan 28
Tabel 2.12 Rambu Larangan Pergerakan Lalu Lintas Tertentu 33
Tabel 2.13 Penelitian Terdahulu 34
Tabel 3.1 Penentuan Waktu Analisis 68
Tabel 3.2 Skenario dalam Analisis Arus Lalu Lintas Simpang pada Waktu Penerapan Larangan Belok Kanan 70
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Efektivitas Kebijakan Larangan Belok Kanan . 76
Tabel 4.1 Data Geometrik dan Kondisi Lingkungan Persimpangan 86
Tabel 4.2 Klasifikasi Kendaraan PKJI dan Tipikalnya 90
Tabel 4.3 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Simpang Pada Hari Senin ... 94
Tabel 4.4 Lanjutan Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Simpang Pada Hari Senin 95
Tabel 4.5 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Simpang Pada Hari Sabtu ... 96
Tabel 4.6 Lanjutan Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Simpang Pada Hari Sabtu 97
Tabel 4.7 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Simpang Pada Hari Minggu 98
Tabel 4.8 Lanjutan Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Simpang Pada

Hari Minggu 99
Tabel 4.9 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Pada Waktu Pelarangan Hari Senin 101
Tabel 4.10 Lanjutan Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Pada Waktu Pelarangan Hari Senin 101
Tabel 4.11 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Pada Waktu Pelarangan Hari Sabtu 103
Tabel 4.12 Lanjutan Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Pada Waktu Pelarangan Hari Sabtu 103
Tabel 4.13 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Pada Waktu Pelarangan Hari Minggu 104
Tabel 4.14 Lanjutan Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Pada Waktu Pelarangan Hari Minggu 105
Tabel 4.15 Volume Puncak Hari Senin 106
Tabel 4.16 Volume Puncak Hari Sabtu 107
Tabel 4.17 Volume Puncak Hari Minggu 108
Tabel 4.18 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Rute Alternatif Jl. Wak Dalek Pada Hari Senin 112
Tabel 4.19 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Rute Alternatif Jl. Wak Dalek Pada Hari Sabtu 112
Tabel 4.20 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Rute Alternatif Jl. Wak Dalek Pada Hari Minggu 113
Tabel 4.21 Regulasi dan Pedoman Teknis yang Menjadi Acuan dalam Penelitian 118
Tabel 5.1 Volume Lalu Lintas pada Jam Puncak 125
Tabel 5.2 Lebar Rata-Rata Pendekat (L_{RP}) 128
Tabel 5.3 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Simpang pada Jam Puncak 132
Tabel 5.4 Volume Lalu Lintas Kondisi Eksisting Waktu Pelarangan pada Hari Senin Pukul 06.30 – 07.30 WIB 139
Tabel 5.5 Volume Lalu Lintas Kondisi Eksisting Waktu Pelarangan pada Hari Senin Pukul 16.00 – 17.00 WIB 139
Tabel 5.6 Volume Lalu Lintas Kondisi Eksisting Waktu Pelarangan

pada Hari Senin Pukul 17.00 – 18.00 WIB 140
Tabel 5.7 Volume Lalu Lintas Kondisi Eksisting Waktu Pelarangan pada Hari Senin Pukul 18.00 – 18.30 WIB 140
Tabel 5.8 Volume Lalu Lintas Kondisi Eksisting Waktu Pelarangan pada Hari Sabtu Pukul 06.30 – 07.30 WIB 141
Tabel 5.9 Volume Lalu Lintas Kondisi Eksisting Waktu Pelarangan pada Hari Sabtu Pukul 16.00 – 17.00 WIB 141
Tabel 5.10 Volume Lalu Lintas Kondisi Eksisting Waktu Pelarangan pada Hari Sabtu Pukul 17.00 – 18.00 WIB 142
Tabel 5.11 Volume Lalu Lintas Kondisi Eksisting Waktu Pelarangan pada Hari Sabtu Pukul 18.00 – 18.30 WIB 142
Tabel 5.12 Volume Lalu Lintas Kondisi Eksisting Waktu Pelarangan pada Hari Minggu Pukul 06.30 – 07.30 WIB 143
Tabel 5.13 Volume Lalu Lintas Kondisi Eksisting Waktu Pelarangan pada Hari Minggu Pukul 16.00 – 17.00 WIB 143
Tabel 5.14 Volume Lalu Lintas Kondisi Eksisting Waktu Pelarangan pada Hari Minggu Pukul 17.00 – 18.00 WIB 144
Tabel 5.15 Volume Lalu Lintas Kondisi Eksisting Waktu Pelarangan pada Hari Minggu Pukul 18.00 – 18.30 WIB 144
Tabel 5.16 Tingkat Pelayanan Simpang pada Kondisi Eksisting 153
Tabel 5.17 Volume Lalu Lintas Skenario 1 Waktu Pelarangan pada Hari Senin Pukul 06.30 – 07.30 WIB 158
Tabel 5.18 Volume Lalu Lintas Skenario 1 Waktu Pelarangan pada Hari Senin Pukul 16.00 – 17.00 WIB 159
Tabel 5.19 Volume Lalu Lintas Skenario 1 Waktu Pelarangan pada Hari Senin Pukul 17.00 – 18.00 WIB 159
Tabel 5.20 Volume Lalu Lintas Skenario 1 Waktu Pelarangan pada Hari Senin Pukul 18.00 – 18.30 WIB 160
Tabel 5.21 Volume Lalu Lintas Skenario 1 Waktu Pelarangan pada Hari Sabtu Pukul 06.30 – 07.30 WIB 160
Tabel 5.22 Volume Lalu Lintas Skenario 1 Waktu Pelarangan pada Hari Sabtu Pukul 16.00 – 17.00 WIB 161

Tabel 5.23 Volume Lalu Lintas Skenario 1 Waktu Pelarangan pada Hari Sabtu Pukul 17.00 – 18.00 WIB 161
Tabel 5.24 Volume Lalu Lintas Skenario 1 Waktu Pelarangan pada Hari Sabtu Pukul 18.00 – 18.30 WIB 162
Tabel 5.25 Volume Lalu Lintas Skenario 1 Waktu Pelarangan pada Hari Minggu Pukul 06.30 – 07.30 WIB..... 162
Tabel 5.26 Volume Lalu Lintas Skenario 1 Waktu Pelarangan pada Hari Minggu Pukul 16.00 – 17.00 WIB..... 163
Tabel 5.27 Volume Lalu Lintas Skenario 1 Waktu Pelarangan pada Hari Minggu Pukul 17.00 – 18.00 WIB..... 163
Tabel 5.28 Volume Lalu Lintas Skenario 1 Waktu Pelarangan pada Hari Minggu Pukul 18.00 – 18.30 WIB..... 164
Tabel 5.29 Tingkat Pelayanan Simpang pada Skenario 1 172
Tabel 5.30 Volume Lalu Lintas Skenario 2 Waktu Pelarangan pada Hari Senin Pukul 06.30 – 07.30 WIB 178
Tabel 5.31 Volume Lalu Lintas Skenario 2 Waktu Pelarangan pada Hari Senin Pukul 16.00 – 17.00 WIB 178
Tabel 5.32 Volume Lalu Lintas Skenario 2 Waktu Pelarangan pada Hari Senin Pukul 17.00 – 18.00 WIB 179
Tabel 5.33 Volume Lalu Lintas Skenario 2 Waktu Pelarangan pada Hari Senin Pukul 18.00 – 18.30 WIB 179
Tabel 5.34 Volume Lalu Lintas Skenario 2 Waktu Pelarangan pada Hari Sabtu Pukul 06.30 – 07.30 WIB 180
Tabel 5.35 Volume Lalu Lintas Skenario 2 Waktu Pelarangan pada Hari Sabtu Pukul 16.00 – 17.00 WIB 180
Tabel 5.36 Volume Lalu Lintas Skenario 2 Waktu Pelarangan pada Hari Sabtu Pukul 17.00 – 18.00 WIB 181
Tabel 5.37 Volume Lalu Lintas Skenario 2 Waktu Pelarangan pada Hari Sabtu Pukul 18.00 – 18.30 WIB 181
Tabel 5.38 Volume Lalu Lintas Skenario 2 Waktu Pelarangan pada Hari Minggu Pukul 06.30 – 07.30 WIB..... 182
Tabel 5.39 Volume Lalu Lintas Skenario 2 Waktu Pelarangan pada

Hari Minggu Pukul 16.00 – 17.00 WIB 182
Tabel 5.40 Volume Lalu Lintas Skenario 2 Waktu Pelarangan pada Hari Minggu Pukul 17.00 – 18.00 WIB 183
Tabel 5.41 Volume Lalu Lintas Skenario 2 Waktu Pelarangan pada Hari Minggu Pukul 18.00 – 18.30 WIB 183
Tabel 5.42 Tingkat Pelayanan Simpang pada Skenario 2 191
Tabel 5.43 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Simpang Pada Waktu Pelarangan Hari Senin Pukul 06.30 – 07.30 WIB 193
Tabel 5.44 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Simpang Pada Waktu Pelarangan Hari Senin Pukul 16.00 – 17.00 WIB 194
Tabel 5.45 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Simpang Pada Waktu Pelarangan Hari Senin Pukul 17.00 – 18.00 WIB 195
Tabel 5.46 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Simpang Pada Waktu Pelarangan Hari Senin Pukul 18.00 – 18.30 WIB 196
Tabel 5.47 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Simpang Pada Waktu Pelarangan Hari Sabtu Pukul 06.30 – 07.30 WIB 197
Tabel 5.48 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Simpang Pada Waktu Pelarangan Hari Sabtu Pukul 16.00 – 17.00 WIB 198
Tabel 5.49 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Simpang Pada Waktu Pelarangan Hari Sabtu Pukul 17.00 – 18.00 WIB 199
Tabel 5.50 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Simpang Pada Waktu Pelarangan Hari Sabtu Pukul 18.00 – 18.30 WIB 200
Tabel 5.51 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Simpang Pada Waktu Pelarangan Hari Minggu Pukul 06.30 – 07.30 WIB 201
Tabel 5.52 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Simpang Pada Waktu Pelarangan Hari Minggu Pukul 16.00 – 17.00 WIB 202
Tabel 5.53 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Simpang Pada Waktu Pelarangan Hari Minggu Pukul 17.00 – 18.00 WIB 203
Tabel 5.54 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Simpang Pada Waktu Pelarangan Hari Minggu Pukul 18.00 – 18.30 WIB 204
Tabel 5.55 Rekapitulasi Perbandingan Parameter Kinerja Simpang pada Waktu Pelarangan 206

Tabel 5.56 Peniliaian Efektivitas Kebijakan Larangan Belok Kanan Berdasarkan Kondisi Kritis pada Waktu Pelarangan 210
Tabel 5.57 Rekapitulasi Jumlah Pelanggaran Larangan Belok Kanan 213
Tabel 5.58 Keterkaitan Hasil Analisis dengan Pertanyaan Penelitian 215

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen lalu lintas di kawasan perkotaan merupakan aspek penting dalam menciptakan sistem transportasi yang lancar, aman, dan efisien. Salah satu tantangan utama yang sering dihadapi adalah kemacetan lalu lintas, khususnya pada persimpangan jalan, yang merupakan titik temu arus kendaraan dari berbagai arah dalam jaringan lalu lintas jalan. Di Provinsi Kalimantan Barat, khususnya Kota Pontianak sebagai ibu kota provinsi, peningkatan jumlah kendaraan bermotor telah menyebabkan lonjakan volume lalu lintas di berbagai simpang utama. Permasalahan seperti antrian panjang, waktu tundaan tinggi, dan konflik pergerakan antar kendaraan menjadi semakin dominan, termasuk pada Simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante.

Menurut data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat, jumlah kendaraan bermotor di Kota Pontianak mengalami peningkatan rata-rata sebesar 5,95% per tahun dalam kurun waktu 2021 hingga 2024 (BPS Provinsi Kalimantan Barat, 2024). Pertumbuhan ini tidak diiringi dengan pengembangan infrastruktur jalan yang memadai, sehingga menyebabkan beban lalu lintas meningkat, terutama pada jam-jam sibuk di simpang. Salah satu parameter kinerja lalu lintas yang penting berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 adalah derajat kejenuhan (D_J). Dalam praktiknya, nilai D_J di sejumlah simpang dalam jaringan lalu lintas jalan Kota Pontianak sering kali mendekati bahkan melampaui nilai kapasitas yang ditetapkan.

Salah satu titik yang terdampak oleh permasalahan tersebut yaitu simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante yang memiliki peran dalam menghubungkan kawasan permukiman, pusat kegiatan ekonomi, dan fasilitas publik di dalam jaringan jalan perkotaan. Sebagai simpang dengan fungsi konektivitas yang padat dalam jaringan lalu lintas jalan perkotaan pada waktu tertentu, kawasan ini kerap mengalami kemacetan dengan antrian yang memanjang dan tundaan waktu yang signifikan, khususnya pada pendekat dari arah Jalan Karimata. Kondisi ini diperparah dengan keterbatasan ruang di sekitar simpang yang tidak memungkinkan penambahan lajur atau pelebaran jalan sebagai solusi

konvensional.

Sesuai dengan pendekatan dalam manajemen dan rekayasa lalu lintas, salah satu strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kinerja simpang tanpa melakukan perluasan fisik adalah dengan mengatur pola pergerakan kendaraan guna mengurangi konflik. Di lokasi studi, diterapkan kebijakan pelarangan belok kanan bagi kendaraan dari arah Jalan Karimata. Tujuan dari pengaturan ini adalah untuk menurunkan jumlah konflik pergerakan, memperlancar arus lalu lintas, serta meningkatkan kapasitas simpang. Strategi semacam ini sesuai dengan prinsip dasar pengelolaan lalu lintas sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015, yang menyebutkan bahwa manajemen lalu lintas dapat dilakukan melalui pengaturan gerakan kendaraan untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan lalu lintas tanpa harus melakukan pembangunan fisik (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2015).

Kebijakan pelarangan belok kanan ini membawa konsekuensi terhadap dinamika lalu lintas di sekitarnya. Jika pengemudi tidak menyesuaikan perilakunya terhadap pengaturan tersebut, maka efektivitas kebijakan menjadi kurang maksimal. Selain itu, perubahan pola perjalanan akibat larangan belok kanan dapat memengaruhi distribusi pergerakan kendaraan pada simpang yang diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk menilai perubahan kinerja Simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante berdasarkan parameter PKJI 2023.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Handarto et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan rekayasa simpang berupa MKJI 1997 dapat meningkatkan kinerja lalu lintas secara signifikan, terutama jika disertai dukungan infrastruktur pengaturan yang memadai. Studi lain oleh Hamid et al. (2024) menekankan pentingnya sarana fisik seperti rambu dan marka untuk memperkuat efektivitas kebijakan lalu lintas di simpang.

Meskipun telah banyak penelitian terkait rekayasa lalu lintas simpang, sebagian besar studi sebelumnya masih berfokus pada pelarangan belok kiri atau koordinasi sinyal antar simpang. Studi yang secara spesifik meneliti efektivitas pelarangan belok kanan dalam konteks simpang tak bersinyal tanpa pelebaran fisik masih sangat terbatas, terutama di kota-kota menengah seperti Pontianak. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana pengaruh

penerapan larangan belok kanan terhadap kinerja simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante berdasarkan PKJI 2023 sebagai dasar metodologi dan mengacu pada PM 96 Tahun 2015 sebagai kerangka pengelolaan lalu lintas. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran aktual mengenai kondisi lalu lintas yang terjadi di simpang, sekaligus menjadi bahan masukan pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan manajemen lalu lintas yang efektif dan berkelanjutan dalam jaringan lalu lintas jalan.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka penulis mengemukakan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja lalu lintas pada Simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante di Kota Pontianak setelah diberlakukannya kebijakan larangan belok kanan, berdasarkan parameter yang ditetapkan dalam PKJI 2023?
2. Bagaimana kebijakan larangan belok kanan memengaruhi kinerja Simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante ditinjau dari nilai derajat kejenuhan, tundaan, dan peluang antrian berdasarkan PKJI 2023, serta tingkat pelayanan simpang berdasarkan PM 96 Tahun 2015?
3. Apakah kebijakan larangan belok kanan efektif dalam memperbaiki kinerja Simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante berdasarkan hasil perbandingan parameter kinerja simpang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kinerja lalu lintas pada Simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante setelah diberlakukannya larangan belok kanan berdasarkan parameter PKJI 2023.
2. Mengevaluasi dampak kebijakan larangan belok kanan terhadap kinerja Simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante ditinjau dari nilai derajat kejenuhan, tundaan, dan peluang antrian. Sementara itu, tingkat pelayanan simpang berdasarkan PM 96 Tahun 2015.

3. Menilai efektivitas kebijakan larangan belok kanan dalam memperbaiki kinerja Simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante berdasarkan hasil perbandingan parameter kinerja simpang.

1.4 Pembatasan Masalah

Berikut batasan masalah pada penelitian ini:

1. Lokasi penelitian dibatasi hanya pada Simpang Jalan Karimata – Jalan Putri Daranante, Kota Pontianak.
2. Metode yang digunakan untuk menganalisis data menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2023) yang difokuskan pada kapasitas, derajat kejenuhan (D_J), tundaan, dan peluang antrian. Sementara itu, tingkat pelayanan (LoS) ditentukan berdasarkan PM 96 Tahun 2015.
3. Survei dilakukan selama 3 hari, yakni Hari Senin sebagai perwakilan hari kerja, Hari Sabtu sebagai akhir pekan, dan Hari Minggu sebagai hari libur pada saat waktu kebijakan diterapkan.
4. Kendaraan yang termasuk dalam pengamatan adalah Sepeda Motor (SM), Mobil Penumpang (MP), dan Kendaraan Sedang (KS).
5. Penelitian ini tidak mempertimbangkan solusi alternatif lain seperti pelebaran jalan atau penambahan lajur dalam jaringan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa topik pembahasan ke dalam beberapa bab, di mana masing-masing bab menjelaskan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

   Bab ini mengidentifikasikan latar belakang, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.