EVALUASI KINERJA BUNDARAN GAFORAYA PASCA BEROPERASINYA HOTEL FOUR POINTS KUBU RAYA

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Jurusan Teknik Sipil

Oleh:
FARDILA JULIA ASRILIANI
NIM D1011211041

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fardila Julia Asriliani

NIM : D1011211041

Menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul ”Evaluasi Kinerja Bundaran Gaforaya Pasca Beroperasinya Hotel Four Points Kubu Raya” 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, 14 Juli 2026

Fardila Julia Asriliani
NIM. D1011211041

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 KINERJA BUNDARAN GAFORAYA PASCA BEROPERASINYA HOTEL FOUR POINTS KUBU RAYA

Jurusan Teknik Sipil
Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Oleh:

FARDILA JULIA ASRILIANI
NIM. D1011211041

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 14 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	: Ir. S. Nurlaily Kadarini, S.T., M.T., IPM
	NIP. 197409221999032001
Dosen Penguji Utama	: Dr. Ir. Eti Sulandari, S.T., M.T.
	NIP. 197107201998022001
Dosen Penguji Kedua	: Dr. Ir. Elsa Tri Mukti, S.T., M.T.
	NIP. 197305232000032001

Pontianak, 14 Juli 2026

Dekan,

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

Pembimbing Utama,

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

Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillahirabbil alamin. Dengan rasa syukur dan terima kasih yang sangat dalam saya ucapan kepada Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW atas rahmat dan petunjuk-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dan mendapatkan gelar sebagai Sarjana Teknik.

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya yang sangat saya cintai Ibu Sri Leni dan Bapak Asrol, serta adik yang sangat saya kasihi Fadya Rianty Asriliani dan Faida Husna Asriliani. Terima kasih atas cinta tanpa syarat, doa yang tak pernah putus, dan pengorbanan yang tak terhitung. Kalian adalah cahaya dalam setiap langkahku, sumber kekuatan di saat lelah, dan pelita yang menuntunku menuju impian. Segala pencapaian ini adalah buah dari kerja keras dan kasih sayang kalian. Terima kasih atas tawa, dukungan, dan semangat yang kalian berikan. Kehadiran kalian membuat perjalanan ini lebih berwarna dan bermakna. Banyak hal yang sudah dilewati selama masa perkuliahan ini, tanpa limpahan doa dan dukungan dari orang tua, adik, keluarga, sahabat serta orang-orang yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu saya tidak akan bisa sampai di titik ini. Selalu ada harga untuk setiap proses yang dijalani, banyak suka dan duka yang dilewati setiap harinya. Masih banyak kekurangan saya sebagai manusia, masih banyak impian yang belum bisa dicapai untuk membuat orang tua dan saudara bangga. Saya juga tidak akan pernah bisa membalas kebaikan orang-orang yang sudah mengorbankan waktu dan tenaga mereka dalam mendukung dan membantu saya selama masa perkuliahan ini

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Berkat-Nya, sehingga penelitian dan penulisan Tugas Akhir yang berjudul "Evaluasi Kinerja Bundaran Gaforaya Pasca Beroperasinya Hotel Four Points Kubu Raya" ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam proses penulisan tugas akhir ini penulis banyak menerima bantuan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Herry Sujaini, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Bapak Dr. Nurhayati, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Ibu Dr. Ir Eti Sulandari, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Bapak Dr. Said, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memberikan saran serta masukan yang bermanfaat kepada penulis.
5. Ibu Ir. S. Nurlaily Kadarini, S.T., M.T., IPM., selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah membimbing dan memberikan saran serta masukan yang bermanfaat kepada penulis.
6. Ibu Dr. Ir. Eti Sulandari, S.T., M. T., selaku Dosen Penguji Utama yang telah memberikan saran serta masukan yang bermanfaat kepada penulis.
7. Ibu Dr. Ir. Elsa Tri Mukti, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan saran serta masukan yang bermanfaat kepada penulis.
8. Kedua Orang tua Penulis, Bapak Asrol dan Ibu Sri Leni yang selalu memberi dukungan serta doa yang tiada hentinya kepada penulis sehingga menjadi penguat diri saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Saudara Penulis, Fadya Rianty Asriliani dan Faida Husna Asriliani, terima kasih atas doa dan dukungan yang telah diberikan baik secara moril dan materil.
10. Sepupu penulis, Rafifa Putri Deanty yang hadir dan memberikan dukungan, bantuan serta menghibur penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

11. Teman seperjuangan saya Gerardus Elias, Hari Manuel Silalahi, yang sudah memberikan dukungan, bantuan serta menghibur penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Seseorang yang tidak bisa penulis sebutkan, terima kasih karena senantiasa mendengarkan keluh kesah penulis memberikan dukungan secara moril dan materil serta meyakinkan penulis bahwa hanya tinggal satu langkah lagi bagi penulis untuk mendapatkan gelar S.T.
13. Teman-teman seperjuangan Teknik Sipil Angkatan 2021, yang telah banyak membantu dalam masa perkuliahan serta membantu dalam pengumpulan data dan memberikan masukkan kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini.
14. Serta semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, yang telah lulus dan ikhlas memberikan doa dan dukungan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun yang penulis harapkan agar menjadi perbaikan untuk di masa yang akan datang.

Pontianak, 14 Juli 2026

Fardila Julia Asriliani
NIM. D1011211041

ABSTRAK

Berkembangnya kegiatan komersial di sekitar Bundaran Gaforaya, salah satunya lewat rencana beroperasinya Hotel Four Points by Sheraton di Kubu Raya, dikhawatirkan menambah beban lalu lintas pada bundaran tersebut. Penelitian ini melihat kinerja bundaran pada kondisi eksisting 2025, pasca hotel beroperasi 2027, dan proyeksi 2030, mengacu Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, sekaligus merumuskan alternatif penanganan bila kinerjanya menurun. Karena hotel belum beroperasi saat penelitian berlangsung, bangkitan dan tarikan kendaraannya diperkirakan dengan menggunakan hotel analogi dan regresi linear, menghasilkan sekitar 50 kendaraan/jam untuk bangkitan dan 53 untuk tarikan. Tambahan arus ini paling banyak membebani jalinan CA, sebab dilalui volume dominan dari Jalan Arteri Supadio dan konsisten jadi titik paling kritis. Pada kondisi eksisting, derajat kejenuhan tercatat 0,565, tundaan rata-rata 7,7 detik/smp, peluang antrean 7–17% dengan tingkat pelayanan B. Pasca hotel beroperasi 2027, kinerjanya menurun dengan derajat kejenuhan 0,721, tundaan 9,5 detik/smp, peluang antrean 13–31%. Pada proyeksi 2030, derajat kejenuhan naik ke 0,906, tundaan 14,4 detik/smp, peluang antrean 27–59%. Sebagai penanganan, pendekat jalinan CA diperlebar dengan taper 3,5 meter dan pintu masuk jalinan BC diperlebar 2 meter, sehingga derajat kejenuhan tertinggi turun ke 0,790 dan tundaan jadi 11,4 detik/smp, dengan tingkat pelayanan tetap kategori B.

Kata Kunci: kinerja bundaran, derajat kejenuhan, tundaan, PKJI 2023, bangkitan tarikan, hotel analogi

ABSTRACT

The growth of commercial activity around the Gaforaya Roundabout, one example being the planned operation of the Four Points by Sheraton Hotel in Kubu Raya, is a concern as it may add to the traffic burden on the roundabout. This study examines the roundabout's performance under existing conditions in 2025, after the hotel begins operating in 2027, and under 2030 projections, referring to the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI), while also formulating alternative treatments in the event that performance declines. Since the hotel had not yet begun operating at the time of the study, its vehicle trip generation and attraction were estimated using an analogous hotel and linear regression, yielding approximately 50 vehicles/hour for trip generation and 53 for trip attraction. This additional flow places the heaviest burden on the CA weaving section, as it is traversed by the dominant volume from Jalan Arteri Supadio and consistently proves to be the most critical point. Under existing conditions, the degree of saturation was recorded at 0.565, average delay at 7.7 seconds/pcu, queuing probability at 7–17%, with a level of service of B. After the hotel begins operating in 2027, performance declines, with the degree of saturation at 0.721, delay at 9.5 seconds/pcu, and queuing probability at 13–31%. Under the 2030 projection, the degree of saturation rises to 0.906, delay to 14.4 seconds/pcu, and queuing probability to 27–59%. As a treatment measure, the approach to the CA weaving section is widened with a 3.5-meter taper and the entrance to the BC weaving section is widened by 2 meters, so that the highest degree of saturation drops to 0.790 and the delay becomes 11.4 seconds/pcu, with the level of service remaining in category B.

Keywords: *Roundabout performance, degree of saturation, delay, PKJI 2023, trip generation and attraction, hotel analogy method*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ..... **I**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **II**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **III**
KATA PENGANTAR ..... **IV**
ABSTRAK ..... **VI**
ABSTRACT ..... **VII**
DAFTAR ISI ..... **VIII**
DAFTAR TABEL ..... **XI**
DAFTAR GAMBAR ..... **XVI**
DAFTAR GRAFIK ..... **XVIII**
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 Peraturan Perundang-undangan dan Pedoman 6
2.2 Persimpangan 7
2.3 Jenis Persimpangan 7
2.4 Bundaran 10
2.4.1 Jenis Bundaran 11
2.4.2 Karakteristik Geometrik Bundaran 14
2.5 Bagian Jalinan 17
2.5.1 Jumlah Lajur Lingkar 19
2.5.2 Lebar Lajur Lingkar 19
2.5.3 Lengan Pendekat 20
2.5.4 Penambahan Lajur Masuk dan Lajur Keluar *(Entry dan Exit)* 20
2.5.5 Pelebaran Pendekat *(Flare)* dan *Taper* 21
2.5.6 Contoh Penerapan *Flare* dan *Taper* di Pontianak 22
2.6 Metode Perhitungan Bagian Jalinan 24
2.6.1 Perhitungan Kapasitas 24
2.6.2 Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Jalinan 29
2.7 Klasifikasi Kendaraan 29
2.7.2 Perhitungan Derajat Kejenuhan 30
2.7.3 Tundaan Lalu Lintas Jalinan Bundaran 31
2.7.4 Tundaan Lalu Lintas 31
2.7.5 Peluang Antrian 33
2.7.6 Tingkat Pelayanan 33
2.8 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan 34
2.9 Analisis Dampak Lalu Lintas 37

2.9.1 Studi Pembanding Bangkitan dan Tarikan Hotel 38
2.9.2 Analisis Regresi 39
2.9.3 Analisis Regresi Linier 39
2.9.4 Perhitungan Proyeksi Jumlah Penduduk 40
2.9.5 Perhitungan Proyeksi Jumlah Kendaraan 40

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....47

3.1 Lokasi Penelitian 47
3.2 Diagram Alir Penelitian 51
3.3 Tahapan Penelitian 53
3.3.1 Studi Literatur 53
3.3.2 Pengumpulan Data 53
3.4 Metode Penelitian 54
3.4.1 Survei Pendahuluan 54
3.4.2 Survei Utama 55
3.5 Alat Survei 57
3.6 Waktu Survei 60
3.7 Analisis Data 61
3.7.1 Analisis Kinerja Bundaran 61
3.7.2 Analisis Pertumbuhan Penduduk dan Kendaraan 61
3.7.3 Analisis Bangkitan dan Tarikan 61

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA 63

4.1 Lokasi Pengumpulan Data 63
4.1.1 Kondisi Eksisting Ruas Jalan 63
4.1.2 Survei Geometrik Bundaran 65
4.2 Pengumpulan Data 67
4.3 Penyajian Data 67
4.3.1 Volume Lalu Lintas 67
4.3.2 Volume Jam Puncak 86
4.3.3 Perhitungan Proyeksi Jumlah Kendaraan Berdasarkan Jam Puncak 89
4.3.4 Data Kondisi Lingkungan dan Hambatan Samping 94
4.3.5 Analisis Bangkitan dan Tarikan Pergerakan Lalu Lintas Hotel Analogi 101
4.3.6 Survei Asal Tujuan pada Hotel Analogi 111

BAB V HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....115

5.1 Analisis Kinerja Bundaran Kondisi Eksisting 116
5.1.1 Pola Pergerakan Pada Jalinan Bundaran Kondisi Eksisting ... 116
5.1.2 Perhitungan Kinerja Bundaran Kondisi Eksisting Tahun 2025 119
5.1.3 Analisis Perhitungan Parameter Geometrik, Kapasitas, dan Perilaku Lalu Lintas Bagian Jalinan Kondisi Eksisting 120
5.1.4 Evaluasi Kinerja Bundaran Eksisting 126
5.2 Analisis Perhitungan Parameter Geometrik, Kapasitas, dan Perilaku Lalu Lintas Bagian Jalinan Kondisi Hotel Beroperasi Tahun 2027. 127
5.2.1 Volume Kendaraan Proyeksi Tahun 2027 127
5.2.2 Distribusi dan Pembebanan Lalu Lintas ke Ruas Jalan 127

5.2.3 Perhitungan Kinerja Bundaran Paaca Beroperasinya Hotel Tahun 2027 130
5.2.4 Evaluasi Kinerja Bundaran Pasca Beroperasinya Hotel Tahun 2027 132
5.3 Analisis Perhitungan Parameter Geometrik, Kapasitas, dan Perilaku Lalu Lintas Bagian Jalinan Kondisi Hotel Beroperasi Proyeksi Tahun 2030..... 133
5.4 Perhitungan Penambahan Lalu Lintas Proyeksi Tahun 2030 133
5.4.1 Distribusi Pembebanan Bangkitan dan Tarikan Tahun 2030 . 134
5.4.2 Perhitungan Kinerja Bundaran Pasca Beroperasinya Hotel Proyeksi tahun 2030 136
5.4.3 Evaluasi Kinerja Bundaran Pasca Beroperasinya Hotel Proyeksi Tahun 2030 138
5.5 Alternatif Penanganan Lalu Lintas pada Bundaran Tahun 2030 139
5.5.1 Analisis Alternatif Kinerja Bundaran Gaforaya 142
5.6 Rekapitulasi Analisis Kinerja Bundaran Gaforaya 143
BAB VI PENUTUP 145
6.1 Kesimpulan 145
6.2 Saran..... 146
DAFTAR PUSTAKA.....
LAMPIRAN.....

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Jenis Bundaran 13
Tabel 2. 2 Tipe Bundaran 13
Tabel 2. 3 Kecepatan Rencana Maksimum dan Dimensi Bundaran 14
Tabel 2. 4 Rentang Variasi Data Empiris Untuk Variabel Masukan 18
Tabel 2. 5 Jumlah Lajur Lingkar untuk Bundaran 19
Tabel 2. 6 Lebar Jalur Lingkar pada Bundaran dengan Lajur Ganda 19
Tabel 2. 7 Faktor Penyesuaian kapasitas akibat lebar jalan (FLJ) 24
Tabel 2. 8 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Peluang Antrian Pada Tipe Jalan Tak Terbagi FC_{PA} 25
Tabel 2. 9 Faktor Koreksi ukuran Kota 28
Tabel 2. 10 Kelas Tipe Lingkungan Jalan 28
Tabel 2. 11 Kelas Hambatan Samping 28
Tabel 2. 12 Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan Jalan, Hambatan Samping, Dan Kendaraan Bermotor (FRSU) 29
Tabel 2. 13 Klasifikasi Jenis Kendaraan Lalu Lintas 30
Tabel 2. 14 Tingkat Pelayanan 34
Tabel 2. 15 Penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian Skripsi/TA yang diajukan 41
Tabel 2. 16 Perbedaan dari penelitian yang terkait dengan penelitian Skripsi/TA yang diajukan 45
Tabel 3. 1 Daftar Pola Arus Lalu Lintas yang di Survei pada Lokasi Penelitian. 55
Tabel 3. 2 Perbandingan Hotel 56
Tabel 4. 1 Data Geometrik Ruas Jalan Lokasi Penelitian 66
Tabel 4. 2 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Sabtu dari Jl. Ahmad Yani ke Jl. Arteri Supadio 68
Tabel 4. 3 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Minggu dari Jl. Ahmad Yani ke Jl. Arteri Supadio..... 68
Tabel 4. 4 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Senin dari Jl. Ahmad Yani ke Jl. Arteri Supadio 69
Tabel 4. 5 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Sabtu dari Jl. Ahmad Yani ke Jl. Mayor Alianyang..... 70

Tabel 4. 6 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Minggu dari Jl. Ahmad Yani ke Jl. Mayor Alianyang 70
Tabel 4. 7 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Senin dari Jl. Ahmad Yani ke Jl. Mayor Alianyang 71
Tabel 4. 8 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Sabtu dari Jl. Ahmad Yani ke Jl. Arteri Supadio 72
Tabel 4. 9 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Minggu dari Jl. Ahmad Yani ke Jl. Arteri Supadio 72
Tabel 4. 10 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Senin dari Jl. Ahmad Yani ke Jl. Arteri Supadio 73
Tabel 4. 11 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Sabtu dari Jl. Mayor Alianyang ke Jl. Ahmad Yani 74
Tabel 4. 12 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Minggu dari Jl. Mayor Alianyang ke Jl. Ahmad Yani 74
Tabel 4. 13 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Senin dari Jl. Mayor Alianyang ke Jl. Ahmad Yani 75
Tabel 4. 14 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Sabtu dari Jl. Mayor Alianyang ke Jl. Mayor Alianyang 76
Tabel 4. 15 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Minggu dari Jl. Mayor Alianyang ke Jl. Mayor Alianyang 76
Tabel 4. 16 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Senin dari Jl. Mayor Alianyang ke Jl. Mayor Alianyang 77
Tabel 4. 17 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Sabtu dari Jl. Mayor Alianyang ke Jl. Arteri Supadio 78
Tabel 4. 18 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Minggu dari Jl. Mayor Alianyang ke Jl. Arteri Supadio 78
Tabel 4. 19 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Senin dari Jl. Mayor Alianyang ke Jl. Arteri Supadio 79
Tabel 4. 20 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Sabtu dari Jl. Arteri Supadio ke Jl. Arteri Supadio 80
Tabel 4. 21 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Minggu dari Jl. Arteri Supadio ke Jl. Arteri Supadio 80

Tabel 4. 22 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Senin dari Jl. Arteri Supadio ke Jl. Arteri Supadio 81
Tabel 4. 23 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Sabtu dari Jl. Arteri Supadio ke Jl. Mayor Alianyang 82
Tabel 4. 24 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Minggu dari Jl. Arteri Supadio ke Jl. Mayor Alianyang 82
Tabel 4. 25 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Senin dari Jl. Arteri Supadio ke Jl. Mayor Alianyang 83
Tabel 4. 26 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Sabtu dari Jl. Arteri Supadio ke Jl. Arteri Supadio 84
Tabel 4. 27 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Minggu dari Jl. Arteri Supadio ke Jl. Arteri Supadio 84
Tabel 4. 28 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan Hari Senin dari Jl. Arteri Supadio ke Jl. Arteri Supadio 85
Tabel 4. 29 Volume Kendaraan Pada Hari Sabtu 87
Tabel 4. 30 Volume Kendaraan Pada Hari Minggu 87
Tabel 4. 31 Volume Kendaraan Pada Hari Senin 88
Tabel 4. 32 Jumlah Kendaraan Bermotor di Pontianak Tahun 2020 – 2024 89
Tabel 4. 33 Persentase Angka Kendaraan Tahun 2020 – 2024 90
Tabel 4. 34 Pertumbuhan Kendaraan Bermotor di Pontianak 91
Tabel 4. 35 Proyeksi Pertumbuhan Kendaraan Bermotor di Pontianak Tahun 2026 sampai Tahun 2030 91
Tabel 4. 36 Volume Kendaraan Setiap Lengan Pada Kondisi Eksisting 92
Tabel 4. 37 Volume Kendaraan Setiap Lengan Pada Kondisi Proyeksi 2027 93
Tabel 4. 38 Volume Kendaraan Setiap Lengan Pada Kondisi Proyeksi 2030 93
Tabel 4. 39 Jumlah Penduduk Kota Pontianak dan Kubu Raya 94
Tabel 4. 40 Persentase Pertumbuhan Penduduk 96
Tabel 4. 41 Jumlah Penduduk pada Tahun 2020 hingga Tahun 2024 97
Tabel 4. 42 Jumlah Penduduk Proyeksi Tahun 2025 hingga Tahun 2030 97
Tabel 4. 43 Data Keluar Masuk Kendaraan Hotel Golden Tulip Hari Sabtu 101
Tabel 4. 44 Data Keluar Masuk Kendaraan Hotel Golden Tulip Hari Minggu . 102
Tabel 4. 45 Data Keluar Masuk Kendaraan Hotel Golden Tulip Hari Senin 103

Tabel 4. 46 Data Keluar Masuk Kendaraan Hotel Harris Hari Sabtu 104
Tabel 4. 47 Data Keluar Masuk Kendaraan Hotel Harris Hari Minggu..... 105
Tabel 4. 48 Data Keluar Masuk Kendaraan Hotel Harris Hari Senin 106
Tabel 4. 49 Rekapitulasi Data Tarikan Kendaraan dan Jumlah Kamar Hotel Analogi 107
Tabel 4. 50 Rekapitulasi Data Bangkitan Kendaraan dan Jumlah Kamar Bangunan Hotel Analogi 109
Tabel 4. 51 Bangkitan dan Tarikan pada Hotel Four Points 111
Tabel 4. 52 Hasil Survei Asal Tujuan Pengunjung Hotel Alimoer 111
Tabel 4. 53 Rekapitulasi Pergerakan 113
Tabel 4. 54 Proporsi Pergerakan 114
Tabel 5. 1 Pola Pergerakan 116
Tabel 5. 2 Arus Lalu Lintas Kendaraan Bermotor pada Volume Jam Puncak berdasarkan Pola Pergerakan (kend/jam) 118
Tabel 5. 3 Proporsi Klasifikasi Kendaraan Bermotor berdasarkan Pola Pergerakan (kend/jam) 118
Tabel 5. 4 Perhitungan Arus Lalu Lintas Bagian Jalinan Bundaran Kondisi Eksisting Tahun 2025 119
Tabel 5. 5 Hasil Perhitungan Parameter Geometrik Bagian Jalinan Kondisi Eksisting Tahun 2025 125
Tabel 5. 6 Volume Kendaraan Proyeksi Tahun 2027 127
Tabel 5. 7 Jumlah Pembebanan Lalu Lintas Tahun 2027 128
Tabel 5. 8 Proyeksi Volume Jam Puncak + Pembebanan pada Bundaran Tahun 2027 129
Tabel 5. 9 Perhitungan Arus Lalu Lintas Bagian Jalinan Bundaran Tahun 2027 130
Tabel 5. 10 Hasil Perhitungan Parameter Geometrik Bagian Jalinan Kondisi Pasca Beroperasinya Hotel Tahun 2027 131
Tabel 5. 11 Volume Lalu Lintas Proyeksi Tahun 2030 133
Tabel 5. 12 Jumlah Pembebanan Lalu Lintas Tahun 2030 134
Tabel 5. 13 Proyeksi Volume Jam Puncak + Pembebanan pada Bundaran Tahun 2030 135

Tabel 5. 14 Perhitungan Arus Lalu Lintas Bagian Jalinan Bundaran Tahun 2030 136
Tabel 5. 15 Hasil Perhitungan Parameter Geometrik Bagian Jalinan Kondisi Proyeksi Pasca Beroperasinya Hotel Tahun 2030 137
Tabel 5. 16 Hasil Perhitungan Parameter Geometrik Bagian Jalinan Kondisi Proyeksi Pasca Beroperasinya Hotel Tahun 2030 141
Tabel 5. 17 Rekapitulasi Analisis Kinerja Bundaran Gaforaya 143

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jenis-jenis Simpang Sebidang 9
Gambar 2. 2 Bentuk Simpang Tak Sebidang 10
Gambar 2. 3 Bundaran Sederhana 11
Gambar 2. 4 Bundaran Lajur Tunggal.....12
Gambar 2. 5 Bundaran Lajur Ganda 12
Gambar 2. 6 Tipe Bundaran 14
Gambar 2. 7 Bagian Geometrik Bundaran 3 Lengan 16
Gambar 2. 8 Bagian Geometrik Bundaran 4 Lengan 16
Gambar 2. 9 Bagian Geometrik Bundaran 5 Lengan 16
Gambar 2. 10 Titik Konflik pada Jalinan Bundaran 17
Gambar 2. 11 Tipe Bagian Jalinan 18
Gambar 2. 12 Peningkatan Kapasitas Jalan dengan Menambah Lajur Pada Lengan Pendekat 21
Gambar 2. 13 Peningkatan Lebar Jalan dengan Memperlebar *Flare* 22
Gambar 2. 14 Ilustrasi Penerapan Flare dan Taper di Ayani Megamall 22
Gambar 2. 15 Ilustrasi Penerapan *Flare* dan *Taper* pada Quburesort.....23
Gambar 2. 16 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan 35
Gambar 2. 17 Klasifikasi Metode Untuk Memperkirakan Matriks Asal Tujuan .36
Gambar 3. 1 Peta Kecamatan Sungai Raya 47
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian 48
Gambar 3. 3 Tata Guna Lahan pada Lokasi Penelitian 48
Gambar 3. 4 Hotel Four Points.....49
Gambar 3. 5 Simpang dari ruas Jalan Ahmad Yani 49
Gambar 3. 6 Simpang dari ruas Jalan Mayor Alianyang 50
Gambar 3. 7 Simpang dari ruas Jalan Arteri Supadio 50
Gambar 3. 8 Diagram Alir Penelitian.....52
Gambar 3. 9 Pergerakan Pola Lalu Lintas pada Lokasi Penelitian 54
Gambar 3. 10 Formulir RWEAV I dan RWEAV II.....58
Gambar 3. 11 CCTV 58
Gambar 3. 12 *Traffic Counter* 59
Gambar 3. 13 *Smartphone* 59

Gambar 3. 14 Meteran.....59
Gambar 3. 15 Laptop.....60
Gambar 4. 1 Simpang dari ruas Jalan Ahmad Yani 63
Gambar 4. 2 Simpang dari ruas Jalan Ahmad Yani 64
Gambar 4. 3 Simpang dari ruas Jalan Arteri Supadio 64
Gambar 4. 4 Geometrik Bundaran 65
Gambar 4. 5 Potongan Melintang Jalan Ahmad Yani.....66
Gambar 4. 6 Potongan Melintang Jalan Arteri Supadio.....66
Gambar 4. 7 Potongan Melintang Jalan Mayor Alianyang 66
Gambar 4. 8 Kawasan Pusat Perbelanjaan di sekitar Bundaran Gaforaya.....98
Gambar 4. 9 Kawasan Hotel di Sekitar Bundaran Gaforaya.....98
Gambar 4. 10 Kawasan Perdagangan Otomotif di Sekitar Bundaran Gaforaya ..99
Gambar 4. 11 *Showroom* Kendaraan Bermotor di Kawasan Bundaran Gaforaya 99
Gambar 4. 12 Hambatan Samping Kendaraan Lambat di Jalur Pendekat Bundaran Gaforaya.....100
Gambar 4. 13 Hambatan Samping Kendaraan Parkir di Jalur Pendekat Bundaran Gaforaya.....100
Gambar 5. 1 Pola Pergerakan Bagian Jalinan 117
Gambar 5. 2 Geometrik Bundaran 120
Gambar 5. 3 Detail Geometrik Bundaran.....121
Gambar 5. 4 Alternatif Perbaikan Geomertrik Bundaran.....140

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2. 1 Pemilihan Bentuk Persimpangan.....7
Grafik 2. 2 Penentuan Faktor W_W.....26
Grafik 2. 3 Penentuan Faktor W_E/W_W 26
Grafik 2. 4 Penentuan Faktor P_W 27
Grafik 2. 5 Penentuan Faktor W_W/L_W.....27
Grafik 2. 6 Tundaan Lalu Lintas Jalan Mayor Sebagai Fungsi dari D_J 32
Grafik 2. 7 Peluang Antrian.....33
Grafik 4. 1 Grafik Volume Kendaraan Pada Hari Senin, Sabtu, dan Minggu.....88
Grafik 4. 2 Hubungan Tarikan Sepeda Motor dengan Jumlah Kamar 107
Grafik 4. 3 Hubungan Tarikan Mobil Penumpang dengan Jumlah Kamar 108
Grafik 4. 4 Hubungan Bangkitan Sepeda Motor dengan Jumlah Kamar 109
Grafik 4. 5 Hubungan Bangkitan Mobil Penumpang dengan Jumlah Kamar 110

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi nasional yang ditunjang pembangunan infrastruktur mendorong peningkatan mobilitas masyarakat di berbagai daerah. Mobilitas yang semakin tinggi tidak hanya terlihat di kota-kota besar, tetapi juga merambah ke wilayah strategis seperti Provinsi Kalimantan Barat. Kabupaten Kubu Raya, sebagai daerah penyangga Kota Pontianak, mengalami perkembangan ekonomi yang cukup signifikan. Peningkatan tersebut mengakibatkan volume lalu lintas pada jaringan jalan utama di kawasan ini terus meningkat, sehingga memberi tekanan pada kinerja sistem transportasi, terutama pada simpang-simpang penting yang menjadi titik temu arus kendaraan dari berbagai arah.

Bundaran Gaforaya merupakan salah satu infrastruktur transportasi di Kabupaten Kubu Raya yang berfungsi sebagai simpang penghubung strategis untuk akses menuju Bandara Internasional Supadio dan berbagai kawasan penting lainnya. Sebagai persimpangan tidak bersinyal, bundaran ini dirancang untuk mengatasi konflik pergerakan kendaraan dengan memberikan prioritas kepada kendaraan yang telah berada di dalam bundaran. Pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia Kinerja bundaran dapat dievaluasi melalui parameter derajat kejenuhan, tundaan rata-rata, panjang antrean, dan tingkat pelayanan yang menjadi indikator apakah kondisi operasional masih dapat diterima atau memerlukan penanganan lebih lanjut (Bina Marga, 2023).

Seiring perkembangan ekonomi kawasan, area di sekitar Bundaran Gaforaya mengalami transformasi pemanfaatan lahan untuk kegiatan komersial dan pariwisata, termasuk pembangunan fasilitas perhotelan. Hotel sebagai generator perjalanan memiliki karakteristik bangkitan dan tarikan lalu lintas yang khas melalui aktivitas kedatangan dan keberangkatan tamu, mobilitas karyawan, bongkar muat supplies. Berdasarkan Institute of Transportation Engineers (ITE, 2017), hotel dengan kapasitas tertentu dapat menghasilkan tingkat bangkitan perjalanan yang signifikan dan berpotensi mempengaruhi kinerja lalu lintas pada jaringan jalan di sekitarnya, termasuk Bundaran Gaforaya. Perubahan ini berpotensi memengaruhi kinerja operasional bundaran sehingga evaluasi menyeluruh diperlukan untuk mengetahui

besarnya pengaruh beroperasinya hotel terhadap tingkat pelayanan bundaran.

Beberapa penelitian sebelumnya juga menegaskan bahwa keberadaan hotel dapat memberikan dampak signifikan terhadap kinerja lalu lintas. Misalnya, penelitian oleh Ardana (2020) menunjukkan bahwa operasional hotel Swiss Belinn meningkatkan bangkitan dan tarikan lalu lintas, menyebabkan peningkatan derajat kejenuhan (DS) pada Jalan Tani, Singkawang hingga 0,81 pada tahun 2024, melebihi batas optimal 0,75. Sukmapratama (2016) mengkaji dampak operasional hotel Amaris terhadap lalu lintas di sekitar Jalan Apsari Embong Trengguli, Surabaya. Dengan menggunakan metode MKJI 1997, penelitian ini membandingkan kondisi eksisting sebelum hotel beroperasi dengan kondisi proyeksi setelahnya. Hasil Analisis menunjukkan adanya peningkatan volume lalu lintas yang signifikan sehingga derajat kejenuhan (DS) melebihi batas ideal 0,75. Kondisi ini menurunkan tingkat pelayanan jalan dari kategori C menjadi E. Temuan tersebut menegaskan bahwa pembangunan hotel Amris berpotensi menimbulkan dampak negatif pada kinerja lalu lintas, sehingga diperlukan upaya penanganan melalui rekayasa lalu lintas dan pengelolaan transportasi di kawasan sekitar. Manalu (2021) menganalisis dampak lalu lintas dari rencana pembangunan Hotel Ibis di Medan hasilnya menunjukkan bahwa tanpa operasional hotel, Level of Service (LOS) Jalan Gajah Mada Segmen 3 pada tahun 2021 adalah C (kecepatan 24,1 Km/Jam), namun diproyeksikan menurun menjadi E (kecepatan 20,8 Km/Jam) pada tahun 2026 dengan peningkatan volume lalu lintas menjadi 4808 smp/jam. Dengan beroperasinya Hotel Ibis, LOS pada segmen yang sama diproyeksikan tetap E (kecepatan 20,7 Km/Jam) pada tahun 2026 dengan volume 4944 smp/jam, sementara Segmen 6 akan mencapai LOS F (kecepatan 19,2 Km/Jam) dengan volume 4996 smp/jam, menunjukkan kemacetan parah.

Pemerintah telah mengatur pengelolaan dampak lalu lintas melalui Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas. Regulasi ini menjadi acuan dalam penyusunan analisis dampak lalu lintas (Andalalin) yang mencakup perencanaan, pengendalian, serta evaluasi infrastruktur transportasi akibat pembangunan fasilitas baru. Sementara itu, analisis kinerja simpang termasuk bundaran dapat dilakukan dengan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, yang memberikan metode perhitungan terkini dan sesuai dengan kondisi lalu lintas Indonesia saat ini.

Dengan mempertimbangkan kondisi tersebut, penelitian mengenai evaluasi kinerja Bundaran Gaforaya pasca beroperasinya hotel di sekitarnya menjadi relevan untuk dilakukan. Kajian ini bertujuan menilai sejauh mana aktivitas hotel memengaruhi kinerja bundaran menggunakan PKJI 2023 sebagai dasar metodologi dan mengacu pada PM 96 Tahun 2015 sebagai kerangka pengelolaan lalu lintas. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat memberikan gambaran aktual mengenai kondisi lalu lintas di bundaran, sekaligus menjadi bahan masukan dalam perumusan kebijakan pengelolaan transportasi di Kabupaten Kubu Raya agar mampu mendukung pertumbuhan ekonomi tanpa mengorbankan kelancaran mobilitas masyarakat.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang ada, didapatkan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja Bundaran Gaforaya pada kondisi eksisting?
2. Berapa besar bangkitan dan tarikan lalu lintas yang ditimbulkan oleh hotel setelah beroperasi, diperoleh pada hotel yang memiliki karakteristik serupa?
3. Bagaimana perubahan kinerja Bundaran Gaforaya pasca beroperasinya hotel?
4. Apa saja alternatif penanganan lalu lintas yang tepat berdasarkan hasil evaluasi kinerja Bundaran Gaforaya pasca beroperasinya hotel?

1.3 Tujuan Penelitian

Dalam penulisan tugas akhir ini terdapat beberapa tujuan yang akan dibahas yaitu :

a. Untuk menganalisis kondisi kinerja Bundaran Gaforaya pada saat eksisting.
b. Untuk menghitung besarnya bangkitan dan tarikan lalu lintas yang ditimbulkan oleh hotel setelah beroperasi, dengan mengacu pada hotel yang memiliki karakteristik serupa.
c. Untuk mengevaluasi perubahan kinerja Bundaran Gaforaya pasca beroperasinya hotel.
d. Untuk mendapatkan alternatif penanganan lalu lintas yang relevan berdasarkan hasil evaluasi kinerja Bundaran Gaforaya pasca beroperasinya hotel.

1.4 Pembatasan Masalah

Agar membuat penulisan tugas akhir ini lebih terarah dan jelas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada simpang di sekitar Bundaran Gaforaya, yaitu Jalan Ahmad Yani, Jalan Arteri Supadio, dan Jalan Mayor Alianyang sebagai kondisi eksisting. Prakiraan bangkitan dan tarikan dilakukan pada akses keluar masuk kendaraan Hotel Golden Tulip dan Hotel Harris yang dijadikan bangunan analogi. Dan Hotel Alimoer sebagai prakiraan pola pergerakan yang representatif dalam menimbulkan bangkitan dan tarikan perjalanan yang terjadi pada bundaran Gaforaya.
2. Pengambilan data dilakukan selama 3 hari, yaitu Senin sebagai representasi hari kerja, Sabtu sebagai representasi akhir pekan, dan Minggu sebagai representasi hari libur.
3. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, Pedoman Perencanaan Teknis Geometrik Simpang (2024) dan PM no.96 tahun 2015.
4. Analisis penelitian difokuskan pada volume lalu lintas, kapasitas, tundaan, panjang antrian, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan tanpa membahas kebutuhan parkir hotel, di mana dampak hotel di analisis melalui peningkatan volume kendaraan yang menuju dan melewati bundaran. Data yang digunakan berupa data primer hasil survei lapangan terhadap arus lalu lintas kendaraan yaitu Sepeda Motor (SM), Mobil Penampang (MP), dan Kendaraan Sedang (KS). serta data sekunder seperti jumlah penduduk dan volume kendaraan dari instansi terkait.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada tugas akhir ini terdiri menjadi beberapa bagian seperti berikut :

1. BAB 1 PENDAHULUAN

   Isi dari bab ini yaitu latar belakang, pertanyaan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.