

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN DAAN MOGOT - JALAN BOURAQ DENGAN PEMBERLAKUAN SISTEM SATU ARAH

Avin Barra Ramadhan *, Riski Wahyudi,

Universitas Tangerang Raya, Tangerang, Indonesia

Sejarah Artikel:

Diterima Juni 2025

Disetujui Agustus 2025

Dipublikasi September
2025

Kata Kunci:

Sistem Satu Arah, Kinerja
Ruas Jalan, Derajat
Kejenuhan

Abstrak: Kota Tangerang memainkan peran strategis sebagai pusat administrasi dan ekonomi di Provinsi Banten. Posisi ini telah berkontribusi pada peningkatan volume lalu lintas, khususnya di sepanjang Jalan Daan Mogot, yang berfungsi sebagai koridor perkotaan utama dengan intensitas mobilitas tinggi. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi dan membandingkan kinerja lalu lintas dan tingkat pelayanan jalan dengan dua skenario: sistem lalu lintas dua arah dan implementasi sistem satu arah, serta rute alternatifnya di ruas Jalan Daan Mogot dan Jalan Bouraq. Data lalu lintas yang dikumpulkan meliputi volume lalu lintas, geometri jalan, dan kecepatan kendaraan, yang digunakan untuk menghitung derajat kejenuhan (DJ), kecepatan arus bebas, kecepatan tempuh dan tingkat pelayanan. Analisis kinerja lalu lintas dilakukan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI, 2023), sedangkan klasifikasi tingkat pelayanan mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan RI No. PM 96 Tahun 2015. Hasil menunjukkan bahwa implementasi sistem satu arah secara signifikan meningkatkan kinerja lalu lintas. Di Jalan Daan Mogot, DS menurun dari 0,75 (arah timur) dan 0,60 (arah barat) menjadi 0,43 (arah barat). Demikian pula di Jalan Bouraq, (DJ) menurun dari 0,60 (arah barat) dan 0,56 (arah timur) menjadi 0,25 (arah timur). Kecepatan kendaraan juga menunjukkan peningkatan yang signifikan, naik dari 35–55 km/jam pada konfigurasi dua arah menjadi 51–65 km/jam setelah sistem satu arah diterapkan. Kesimpulannya, penerapan manajemen lalu lintas satu arah di koridor studi terbukti efektif dalam meningkatkan kinerja lalu lintas, sebagaimana dibuktikan dengan penurunan (DJ) sebesar 47,92%.

Abstract: Tangerang City plays a strategic role as an administrative and economic hub in Banten Province. This position has contributed to increasing traffic volumes, particularly along Daan Mogot Road, which functions as a primary urban corridor with high mobility intensity. This study aims to evaluate and compare traffic performance and road service levels under two scenarios: the existing two-way traffic system and the implementation of a one-way system on Daan Mogot Road and its alternative route, Bouraq Road. Traffic data collected include traffic volume, roadway geometry, and vehicle speed, which were used to calculate the degree of saturation (DJ), free-flow speed, travel speed, and level of service. The traffic performance analysis was conducted based on the Indonesian Highway Capacity Manual (PKJI, 2023), while service level classification refers to the Ministry of Transportation Regulation No. PM 96 of 2015. The results indicate that the implementation of the one-way system significantly improved traffic performance. On Daan Mogot Road, the DS decreased from 0.75 (eastbound) and 0.60 (westbound) to 0.43 (westbound). Similarly, on Bouraq Road, the (DJ) reduced from 0.60 (westbound) and 0.56 (eastbound) to 0.25 (eastbound). Vehicle speeds also showed a marked increase, rising from 35–55 km/h under the two-way configuration to 51–65 km/h after the one-way system was applied. In conclusion, the implementation of one-way traffic management on the study corridor proved effective in enhancing traffic performance, decrease (Dj) as evidenced by 47.92%.

e-mail: ramadhanavin20@gmail.com;
riskiwahyudi@untara.ac.id

1. PENDAHULUAN

Rekayasa lalu lintas merupakan disiplin ilmu yang mempelajari mengenai pengumpulan data lalu lintas dan perjalanan, analisis terhadap peraturan-peraturan yang berkaitan dengan pergerakan lalu lintas dan transportasi, serta penerapan ilmu dan praktik profesional dalam perencanaan dan pengelolaan sistem lalu lintas guna mencapai keamanan serta efisiensi dalam mobilitas orang maupun barang (Afdhal, 2014). Pelaksanaan manajemen dan rekayasa lalu lintas dilakukan melalui optimalisasi pemanfaatan jaringan jalan serta pola pergerakan kendaraan, antara lain dengan meningkatkan kapasitas ruas jalan atau persimpangan dan mengatur arus lalu lintas secara efisien.

Pemerintah Kota Tangerang mengatasi permasalahan pada ruas jalan dengan mengubah sistem lalu lintas menjadi satu arah dari arah Barat mulai dari 13 Februari 2022, untuk mempelajari dan menilai seberapa baik sistem satu arah tersebut bekerja sekitar Jalan Daan Mogot, maka disusunlah penelitian ini dengan menganalisis ruas jalan sebelum dan sesudah diberlakukan sistem satu arah.

2. DATA DAN METODE PENELITIAN

2.1 Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Ruas Jalan Daan Mogot, dengan pendekatan Jalan Bouraq dan Jalan Taman Makam Pahlawan.



Gambar 1. Ruas Jalan Daan Mogot – Jalan Bouraq
(Sumber: Dinas Perhubungan Kota Tangerang)

2.1.1 Klasifikasi Ruas Jalan

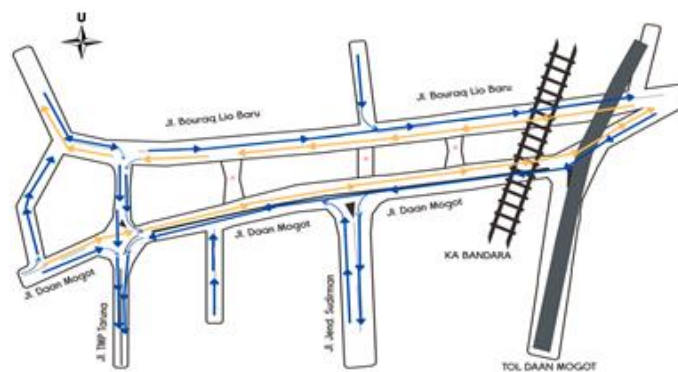
Masing-masing ruas jalan menurut kelasnya dapat dirinci sebagai berikut:

1. Jalan Daan Mogot
Kelas Jalan : Kelas I
Fungsi : Jalan Arteri
Status : Jalan Provinsi
2. Jalan Bouraq
Kelas Jalan : Kelas II
Fungsi : Jalan Lokal
Status : Jalan Kota

2.1.2 Data Geometri Jalan

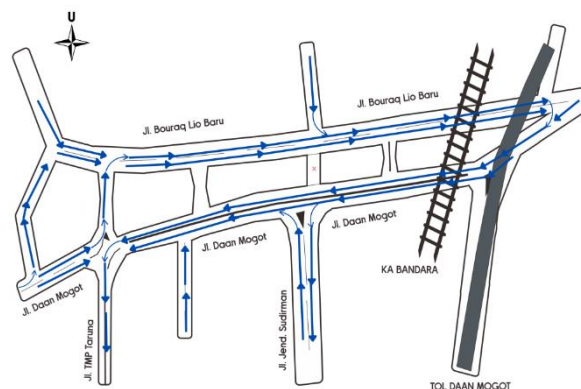
Kondisi geometrik Jalan Raya Pantura, Jalan Daan Mogot, dan Jalan Bouraq adalah sebagai berikut:

1. Jalan Daan Mogot (Dua Arah)
Tipe : Empat lajur dua arah terbagi (4/2-T)
Lebar Jalur : 6,4 meter (arah Timur) dan 6,2 meter (arah barat)
Kereb-Penghalang : 1,5m
2. Jl. Bouraq (Dua Arah)
Tipe : Dua lajur dua arah tidak terbagi (2/2-TT)
Lebar Jalur : 3,1 meter untuk masing-masing arah (barat dan timur)
Kereb-Penghalang : 1,5 m



Gambar 2. Arus Arah Pada Ruas Jalan Daan Mogot dan Jalan Bouraq dua Arah

3. Jalan Daan Mogot (setelah ditetapkan satu arah)
Tipe Jalan : Empat lajur satu arah (4/1-T)
Lebar Jalur : 13 m ke Arah Barat
Kereb-Penghalang : 1,5 m
4. Jl. Bouraq (setelah ditetapkan satu arah)
Tipe Jalan : Dua lajur dua arah (2/2-TT)
Lebar Jalur : 7 m ke Arah Timur



Gambar 3. Arus Arah Pada Ruas Jalan Daan Mogot dan Jalan Bouraq satu Arah

2.1.3 Data Volume Lalu Lintas Ruas Simpang Jl. Daan Mogot Satu Arah Tahun 2025 dan Dua Arah Tahun 2020

Volume lalu lintas pada ruas Jalan Daan Mogot dalam kondisi dua arah diperoleh dari survei sebelumnya oleh Dinas Perhubungan Kota Tangerang pada bulan oktober tahun 2020:

Tabel 1. Rekapitulasi Volume Jalan Daan Mogot Tahun 2020

| | | | SM | MP | KS | Total (smp/jam) |
|------|-------|----------|-----|-----|-----|-----------------|
| Arah | Barat | Kend/jam | 538 | 347 | 228 | 859 |
| | | smp/jam | 215 | 347 | 296 | |
| | Timur | Kend/jam | 788 | 545 | 164 | 1073 |
| | | smp/jam | 315 | 545 | 213 | |
| | | | | | | 1932 |

(Sumber: Dinas Perhubungan Kota Tangerang)

Tabel 2. Rekapitulasi Volume Jalan Bouraq Tahun 2020

| | | | SM | MP | KS | Total (smp/jam) |
|------|-------|----------|-----|-----|-----|-----------------|
| Arah | Barat | Kend/jam | 838 | 595 | 194 | 1182 |
| | | smp/jam | 335 | 595 | 252 | |
| | Timur | Kend/jam | 908 | 568 | 137 | 1109 |
| | | smp/jam | 363 | 568 | 178 | |
| | | | | | | 2291 |

(Sumber: Dinas Perhubungan Kota Tangerang)

Volume lalu lintas pada ruas Jalan Daan Mogot dalam kondisi satu arah (eksisting) didapat melalui survei lapangan.

Tabel 3. Rekapitulasi Volume Ruas Jalan Daan Mogot Existing

| | | | MP | KS | SM | Total (smp/jam) |
|------|-------|----------|-----|-----|-----|-----------------|
| Arah | Barat | Kend/jam | 605 | 246 | 909 | 1288 |
| | | smp/jam | 605 | 320 | 364 | |

Tabel 4. Rekapitulasi Volume Ruas Jalan Bouraq Existing

| | | | MP | KS | SM | Total (smp/jam) |
|------|-------|----------|-----|-----|-----|-----------------|
| Arah | Timur | Kend/jam | 597 | 246 | 887 | 1272 |
| | | smp/jam | 597 | 320 | 355 | |

2.1.4 Hambatan Samping

Informasi terkait hambatan samping termasuk dalam kategori data sekunder, yang diperoleh melalui pengamatan terhadap ruas jalan yang diteliti, yaitu pada kondisi satu arah di Jalan Daan Mogot-Jalan Bouraq.

Tabel 5. Tipe Kelas Hambatan Samping Ruas Jalan

| NO | Periode Waktu (WIB) | Tipe Kelas Hambatan Samping | |
|----|---------------------|-----------------------------|-----------|
| | | Dua Arah | Satu Arah |
| 1 | Daan Mogot | Sedang | Sedang |
| 2 | Bouraq | Sangat Tinggi | Tinggi |
| 3 | TMP Taruna | - | Sedang |

(Sumber: Dinas Perhubungan Kota Tangerang)

2.1.5 Kecepatan Kendaraan

Kecepatan kendaraan diperoleh melalui survei lapangan dengan metode pengukuran waktu tempuh kendaraan saat melintasi ruas jalan yang menjadi objek penelitian.

Tabel 6. Kecepatan Kendaraan Ruas Jalan Daan Mogot Simp.KH Agus Salim – Simp. Bouraq

| NO | Sepeda Motor | | Mobil Penumpang | |
|----|---------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| | Waktu (Detik) | Kecepatan (km/jam) | Waktu (Detik) | Kecepatan (km/jam) |
| 1 | 55 | 29,55 | 59 | 28,10 |
| 2 | 42 | 38,70 | 60 | 27,15 |
| 3 | 38 | 42,95 | 38 | 42,55 |
| 4 | 36 | 45,10 | 47 | 33,95 |
| 5 | 32 | 52,80 | 50 | 32,15 |
| 6 | 55 | 29,55 | 59 | 28,10 |
| 7 | 42 | 38,70 | 60 | 27,15 |
| 8 | 38 | 42,95 | 38 | 42,55 |
| 9 | 36 | 45,10 | 47 | 33,95 |
| 10 | 32 | 52,80 | 50 | 32,15 |

(Sumber: Dinas Perhubungan Kota Tangerang)

Tabel 7. Kecepatan Kendaraan Ruas Jalan Bouraq Jembatan TMP Taruna – Jembatan Mookevert 1

| NO | Sepeda Motor | | Mobil Penumpang | |
|----|---------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| | Waktu (Detik) | Kecepatan (km/jam) | Waktu (Detik) | Kecepatan (km/jam) |
| 1 | 51 | 27,20 | 65 | 21,25 |
| 2 | 45 | 31,75 | 74 | 19,80 |
| 3 | 44 | 30,15 | 54 | 25,50 |
| 4 | 54 | 25,70 | 73 | 18,50 |
| 5 | 41 | 34,20 | 81 | 16,90 |
| 6 | 60 | 22,75 | 53 | 26,50 |
| 7 | 39 | 34,90 | 48 | 28,80 |
| 8 | 38 | 36,50 | 42 | 33,20 |
| 9 | 44 | 29,80 | 60 | 22,80 |
| 10 | 41 | 33,60 | 54 | 25,50 |

(Sumber: Dinas Perhubungan Kota Tangerang)

2.2 Metode Penelitian

Analisis kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Daan Mogot – Jalan Bouraq dilakukan dengan mempertimbangkan dua skenario, yaitu skenario Do Nothing dan skenario Do Something. Pada skenario Do Nothing, kondisi ruas Jalan Daan Mogot dan Jalan Bouraq pada tahun 2020 masih menggunakan sistem dua arah tanpa adanya intervensi berupa manajemen rekayasa lalu lintas maupun upaya peningkatan kinerja ruas jalan. Sebaliknya, pada skenario Do Something dilakukan pengalihan arus lalu lintas guna mengurangi beban volume kendaraan dengan mengimplementasikan sistem satu arah pada ruas Jalan Daan Mogot – Jalan Bouraq untuk tahun 2025. Selain itu, pada skenario ini juga direncanakan penambahan manajemen lalu lintas berupa pelebaran lajur pada ruas Jalan Bouraq.

2.2.1 Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR)

Lalu lintas harian rata-rata merupakan jumlah kendaraan yang melintasi suatu ruas jalan dalam satu hari. Berdasarkan metode perolehannya, terdapat dua jenis pengukuran yang digunakan, yaitu lalu lintas harian rata-rata tahunan (LHRT) dan lalu lintas harian rata-rata (LHR) (Sukiman, 1994).

$$LHRT = \frac{\text{Jumlah lalulintas dalam setahun}}{365(\text{hari})}$$

$$LHR = \frac{\text{Jumlah lalulintas selama pengamatan}}{\text{Lamanya pengamatan}}$$

2.2.2 Kapasitas

Menurut Munawar (2004), kapasitas suatu ruas jalan di definisikan sebagai volume lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan secara konstan pada ruas jalan tersebut dalam kondisi tertentu, diukur dalam satuan kendaraan per jam (kend/jam) atau satuan mobil penumpang per jam (smp/jam)

$$C = C_0 \times F_{Le} \times F_{CPA} \times F_{CHS}$$

Keterangan:

- C = Kapasitas (smp/jam)
- C₀ = Kapasitas dasar (smp/jam)
- F_{Le} = Faktor koreksi akibat lebar jalur tidak ideal
- F_{CPA} = Faktor penyesuaian pemisahan arah
- F_{CHS} = Faktor penyesuaian hambatan samping

2.2.3 Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan di definisikan sebagai perbandingan antara volume arus lalu lintas dengan kapasitas maksimum jalan. Nilai derajat kejenuhan memberikan gambaran apakah suatu segmen jalan berpotensi mengalami gangguan kapasitas atau tidak (PKJI, 2023).

$$D_j = q/C$$

Keterangan:

- D_j = Derajat kejenuhan segmen jalan
- q = Arus lalulintas yang sedang dievaluasi kinerjanya (smp/jam)
- C = Kapasitas segmen jalan (smp/jam)

2.2.4 Kecepatan Kendaraan

Kecepatan tempuh merujuk pada kecepatan rata-rata arus lalu lintas, yang dihitung dengan membagi panjang segmen jalan dengan waktu rata-rata yang diperlukan kendaraan untuk melewati segmen tersebut, biasanya dinyatakan dalam satuan kilometer per jam (km/jam).

$$W_T = P/V_T$$

Keterangan:

- W_T = Waktu tempuh rata-rata mobil penumpang, dalam jam.
- P = Panjang jalan segmen, dalam km
- V_T = Kecepatan tempuh mobil penumpang atau kecepatan rata-rata mobil penumpang, dalam km/jam

2.2.5 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

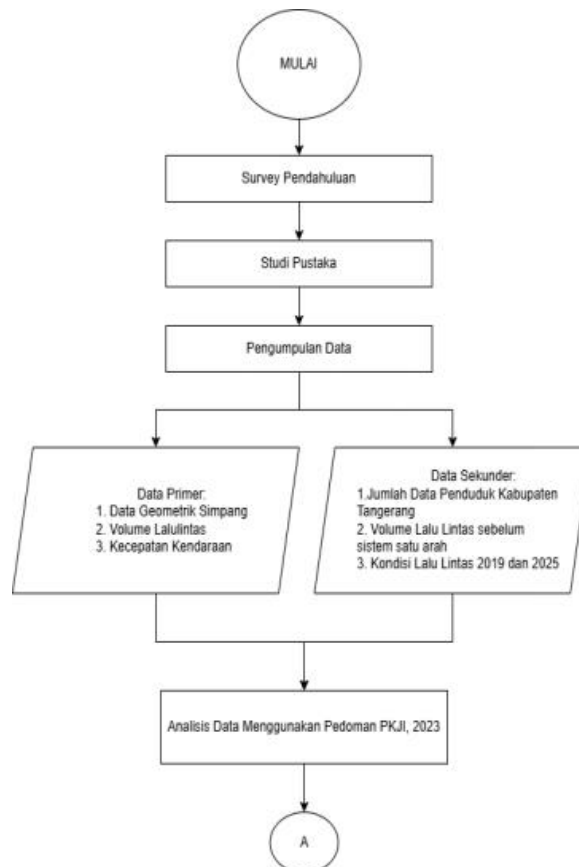
Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 96 Tahun 2015 mengenai Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, tingkat pelayanan jalan dikelompokkan menjadi Tingkat pelayanan A sampai dengan F.

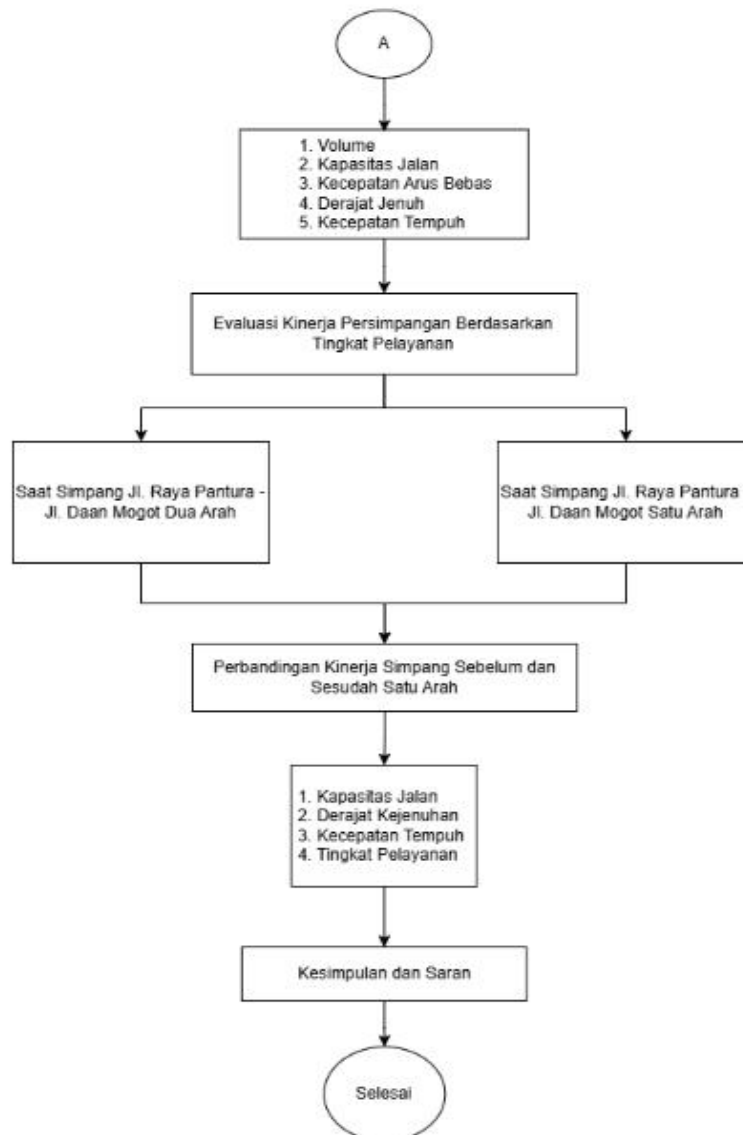
Tabel 8. Klasifikasi Tingkat Pelayanan Jalan

| Tingkat Pelayanan | Derajat Kejenuhan (D_j) | Keterangan |
|-------------------|-----------------------------|--|
| A | 0,00 - 0,20 | Arus bebas, kecepatan bebas |
| B | 0,20 - 0,44 | Arus stabil, kecepatan mulai terbatas |
| C | 0,45 - 0,74 | Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan |
| D | 0,75 - 0,84 | Arus tidak stabil, kecepatan menurun |
| E | 0,85 - 1,00 | Arus stabil, kendaraan tersendat |
| F | > 100 | Arus melambat, kecepatan rendah |

(Sumber: Riana Islamiyati, 2021)

Adapun Langkah-langkah dalam penelitian ini dapat dilihat dalam diagram alir berikut ini:





Gambar 4. Diagram Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Rencana Skenario Rekayasa Lalu Lintas

3.1.1 Skenario (Do Nothing)

Tabel dibawah ini menunjukkan arah pergerakan lalu lintas pada ruas Jalan Daan Mogot – Jalan Bouraq dalam skenario Do Nothing. Dalam skenario ini, arus lalu lintas pada ruas Jalan Daan Mogot tetap dua arah, yaitu kendaraan bergerak ke arah Barat memasuki wilayah Kota Tangerang, dan ke arah Timur kendaraan dapat melanjutkan perjalanan lurus menuju wilayah Jakarta.

Tabel 9. Arah Pergerakan Ruas Jaan Daan Mogot – Jalan Bouraq skenario Do Nothing

| Ruas Jalan | Arah Pergerakan (Titik Awal) | | Arah Pergerakan (Titik Akhir) | |
|------------|------------------------------|------------|-------------------------------|-----------------------|
| | Dari | Arah Jalur | ke | Melalui Ruas |
| Daan Mogot | Tangerang | Lurus | Jakarta | Daan Mogot |
| Daan Mogot | Jakarta | Lurus | Tangerang | Daan Mogot, Bouraq |
| Bouraq | Tangerang | Lurus | Jakarta | Bouraq |
| Bouraq | Jakarta | Lurus | Tangerang | Daan Mogot, Bouraq |

3.1.2 Skenario (Do Something) Menerapkan Sistem Satu Arah

Pada skenario Do Something, arus lalu lintas dialihkan menjadi sistem satu arah pada ruas Jalan Daan Mogot dan Jalan Bouraq untuk tahun 2025. Kendaraan yang berasal dari arah Kota Tangerang menuju Jakarta diwajibkan untuk terlebih dahulu berbelok ke kiri menuju ruas Jalan Bouraq, kemudian melanjutkan perjalanan sepanjang ruas Jalan Bouraq sampai ke wilayah Jakarta. Sementara itu, kendaraan yang datang dari arah Jakarta atau timur tidak diperkenankan masuk ke ruas Jalan Bouraq, melainkan diarahkan untuk melewati Jalan Daan Mogot guna memasuki wilayah Kota Tangerang.

Tabel 10. Arah Pergerakan Ruas Jaan Daan Mogot – Jalan Bouraq skenario Do Something

| Ruas Jalan | Arah Pergerakan (Titik Awal) | | Arah Pergerakan (Titik Akhir) | |
|------------|------------------------------|------------|-------------------------------|--------------|
| | Dari | Arah Jalur | ke | Melalui Ruas |
| Daan Mogot | Tangerang | Belok Kiri | Jakarta | Bouraq |
| Daan Mogot | Jakarta | Lurus | Tangerang | Daan Mogot |
| Bouraq | Tangerang | Lurus | Jakarta | Bouraq |

3.1.3 Skenario (Do Something) Alternatif Pelebaran Jalan Di Ruas Jalan Bouraq

Dalam skenario Do Something, dilakukan pelebaran jalur dengan menambah lajur pada ruas Jalan Bouraq dengan memanfaatkan bahu jalan selebar 3,5 meter. Selain itu, dipasang rambu larangan berhenti dan parkir sepanjang ruas tersebut serta dilakukan relokasi pedagang kaki lima (PKL) yang beraktivitas di trotoar Jalan Bouraq, dengan tujuan menurunkan derajat kejenuhan pada ruas jalan tersebut.

3.2 Analisis Perhitungan Ruas Jalan Perbandingan Kondisi Dua Arah Tahun 2020, Satu Arah Tahun 2025 (Eksisting), dan Penerapan Alternatif Tahun 2025 (Eksisting)

3.2.1 Kapasitas

Perbandingan nilai kapasitas (C) antara kondisi dua arah pada tahun 2020 dan kondisi satu arah pada tahun 2025 untuk ruas Jalan Daan Mogot dan Bouraq disajikan dalam Tabel:

Tabel 11. Nilai Kapasitas (C) Ruas Jalan Tahun 2020, Tahun 2025 Existing dan Alternatif Kondisi Existing

| Ruas Jalan | Kapasitas (smp/jam) | | | Perbandingan (%) | |
|------------|---|---|-------------------------|------------------|----------------|
| | Sebelum Pemberlakuan Satu Arah di Jalan Daan Mogot Tahun 2020 | Setelah Pemberlakuan Satu Arah di Jalan Daan Mogot Tahun 2025 | Alternatif Existing (3) | (2) Dengan (1) | (3) Dengan (2) |
| | (1) | (2) | | | |
| Daan Mogot | 1441,2 | 2976,4 | - | 106,52 | - |
| Bouraq | 1983,5 | 2627,5 | 5151 | 32,47 | 96,64 |

3.2.2 Derajat Kejenuhan

Nilai derajat kejenuhan (DJ) pada ruas Jalan Daan Mogot - Jalan Bouraq dengan kondisi dua arah tahun 2020, satu arah tahun 2025, serta penerapan alternatif kondisi eksisting tahun 2025 dapat diamati pada Tabel berikut.

Tabel 12. Nilai Derajat Kejenuhan (DJ) Ruas Jalan Tahun 2020, Tahun 2025 Existing dan Alternatif Existing Tahun 2025

| Ruas Jalan | Derajat Kejenuhan (DJ) | | |
|------------|---|---|---------------------|
| | Sebelum Pemberlakuan Satu Arah di Jalan Daan Mogot Tahun 2020 | Setelah Pemberlakuan Satu Arah di Jalan Daan Mogot Tahun 2025 | Alternatif Existing |
| Daan Mogot | 0,75 | 0,43 | - |

Berdasarkan data pada Tabel tersebut, terlihat penurunan nilai derajat kejenuhan (DJ) yang mengindikasikan peningkatan kinerja ruas jalan setelah penerapan sistem satu arah pada Jalan Daan Mogot tahun 2025, dengan penurunan sebesar 42,67% pada Jalan Daan Mogot dan 20% pada Jalan Bouraq. Selain itu, kondisi alternatif pada ruas Jalan Bouraq juga menunjukkan peningkatan kinerja dengan persentase sebesar 47,92%.

3.2.3 Kecepatan Kendaraan

Perbandingan kecepatan rata-rata kendaraan pada ruas Jalan Daan Mogot antara kondisi dua arah tahun 2020, kondisi satu arah tahun 2025, serta alternatif eksisting pada tahun 2025, dapat dilihat secara lengkap pada Tabel di bawah ini :

Tabel 13. Nilai Kecepatan Kendaraan Ruas Jalan Tahun 2020, Tahun 2025 (Eksisting), dan Alternatif Kondisi Eksisting

| Ruas Jalan | Kecepatan Kendaraan Rata-Rata (km/jam) | | |
|------------|---|---|---------------------|
| | Sebelum Pemberlakuan Satu Arah di Jalan Daan Mogot Tahun 2020 | Setelah Pemberlakuan Satu Arah di Jalan Daan Mogot Tahun 2025 | Alternatif Existing |
| Daan Mogot | 55 | 59 | - |
| Bouraq | 35 | 51 | 65 |

3.2.4 Tingkat Pelayanan

Informasi mengenai tingkat pelayanan pada ruas Jalan Daan Mogot dan Jalan Bouraq dalam kondisi dua arah pada tahun 2020, kondisi satu arah pada tahun 2025, serta alternatif kondisi eksisting ruas Jalan Bouraq pada tahun 2025 dapat ditinjau pada Tabel:

Tabel 14. Perbandingan Tingkat Pelayanan Tahun 2020 dan Tahun 2025 pada kondisi Eksisting

| Ruas Jalan | Perbandingan | | | |
|------------|--|-------------------|--|-------------------|
| | Sebelum Pemberlakuan Satu Arah di ruas Jalan Daan Mogot Tahun 2020 | | Setelah Pemberlakuan Satu Arah di ruas Jalan Daan Mogot Tahun 2025 | |
| | Kecepatan | Tingkat Pelayanan | Kecepatan | Tingkat Pelayanan |
| Daan Mogot | 55 | D | 59 | C |
| Bouraq | 35 | E | 51 | D |

Tabel 15. Perbandingan Tingkat Pelayanan Tahun 2025 (Eksisting) dengan Alternatif Kondisi Eksisting

| Ruas Jalan | Setelah Pemberlakuan Satu Arah di ruas Jalan Daan Mogot (Eksisting) Tahun 2025 | | | |
|------------|--|-------------------|---------------------------|-------------------|
| | Eksisting Tahun 2025 | | Alternatif Eksisting 2025 | |
| | Kecepatan | Tingkat Pelayanan | Kecepatan | Tingkat Pelayanan |
| Daan Mogot | 59 | C | - | - |
| Bouraq | 51 | D | 65 | C |

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 14 dan Tabel 15, dapat diketahui bahwa tingkat pelayanan pada ruas Jalan Daan Mogot berada pada kategori C, yang menggambarkan kondisi lalu lintas stabil, dengan volume kendaraan yang mempengaruhi pergerakan dan kecepatan minimal 60 km/jam. Sementara itu, ruas Jalan Bouraq menunjukkan tingkat pelayanan dengan kategori D, yang mencerminkan kondisi arus lalu lintas yang hampir tidak stabil dengan kecepatan minimum 50 km/jam. Setelah dilakukan pelebaran lajur sebagai bentuk intervensi pada kondisi eksisting tahun 2025, tingkat pelayanan pada ruas Jalan Bouraq meningkat menjadi kategori C.

4. SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada ruas Jalan Daan Mogot dan Jalan Bouraq dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Dalam skenario Do Something atau pada kondisi satu arah di dapatkan penurunan derajat kejenuhan yang berarti peningkatan kinerja ruas jalan pada kedua ruas jalan tersebut, yakni ruas jalan Daan Mogot maupun pada ruas jalan Bouraq, penerapan manajemen lalu lintas pada kondisi eksisting melalui perubahan tipe jalan, pengurangan hambatan samping, pemasangan rambu-rambu di sepanjang ruas, serta pelebaran jalan terbukti menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kinerja ruas jalan. Hal ini ditunjukkan dengan penurunan derajat kejenuhan (DJ) dari 0,48 menjadi 0,25, yang mencerminkan peningkatan yang signifikan sebesar 47,92%.

2. Pada kondisi dua arah dengan model Do Nothing, nilai derajat kejenuhan (DJ) untuk Jalan Daan Mogot sebesar 0,60 ke arah barat dan 0,75 ke arah timur. Sedangkan pada Jalan Bouraq, derajat kejenuhan tercatat sebesar 0,60 ke arah barat dan 0,56 ke arah timur. Kecepatan rata-rata kendaraan di ruas Jalan Daan Mogot dalam kondisi dua arah adalah 55 km/jam, sementara di Jalan Bouraq sebesar 33 km/jam. Pada penerapan sistem satu arah dengan model Do Something, terjadi penurunan nilai derajat kejenuhan yang menunjukkan peningkatan kinerja ruas jalan.

3. Nilai tingkat pelayanan pada ruas Jalan Daan Mogot sebelum dilakukannya sistem satu arah berada pada kategori D dan pada ruas Jalan Bouraq mendapatkan kategori E, Sementara itu, setelah penerapan sistem satu arah pada kedua ruas Jalan menunjukkan peningkatan pelayanan dengan kategori C untuk ruas Jalan Daan Mogot, dan setelah dilakukan pelebaran lajur sebagai bentuk intervensi pada kondisi eksisting tahun 2025, tingkat pelayanan pada ruas Jalan Bouraq meningkat menjadi kategori C.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Addinuri, Wahyuningsih, T., & Efendy, A. (2021). Kajian Rekayasa Lalulintas (Pemberlakuan Jalan Satu Arah Jln. Dr. Wahidin Ruas Rembiga – Gunung Sari) pada Simpang Empat Rembiga Kota Mataram. Media Ilmiah Teknik Sipil.
- Afdhal. (2014, Oktober). Pemodelan dan Simulasi VANETs Menggunakan Federated Mobility Model; Sebuah Artikel Tinjauan. Jurnal Rekayasa Elektrika.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2023 “Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia.” departemen pekerjaan umum, “Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia”.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996, Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dan Trayek Tetap dan Teratur, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- Hobbs, F. D. (1995) Perencanaan dan Teknik lalulintas (Edisi Kedua), Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Malkhamah, S. 1996. Manajemen Lalu Lintas. Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Oglesby, Clarkson Hill. 1908. Highway Engineering,(ed). By John Wiley & Sons,Inc. United States of America.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- Riana, Islamiyati (2021). Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Sebelum Dan Sesudah Pemberlakuan Sistem Satu Arah Di Jalan Lempuyangan Dan Sekitarnya. Jurnal Karya Teknik Sipil.
- Tamin Ofyar, Z. 2000. Perencanaan dan Permodelan Transportasi. Bandung, Indonesia: Penerbit ITB.
- Undang-undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004.