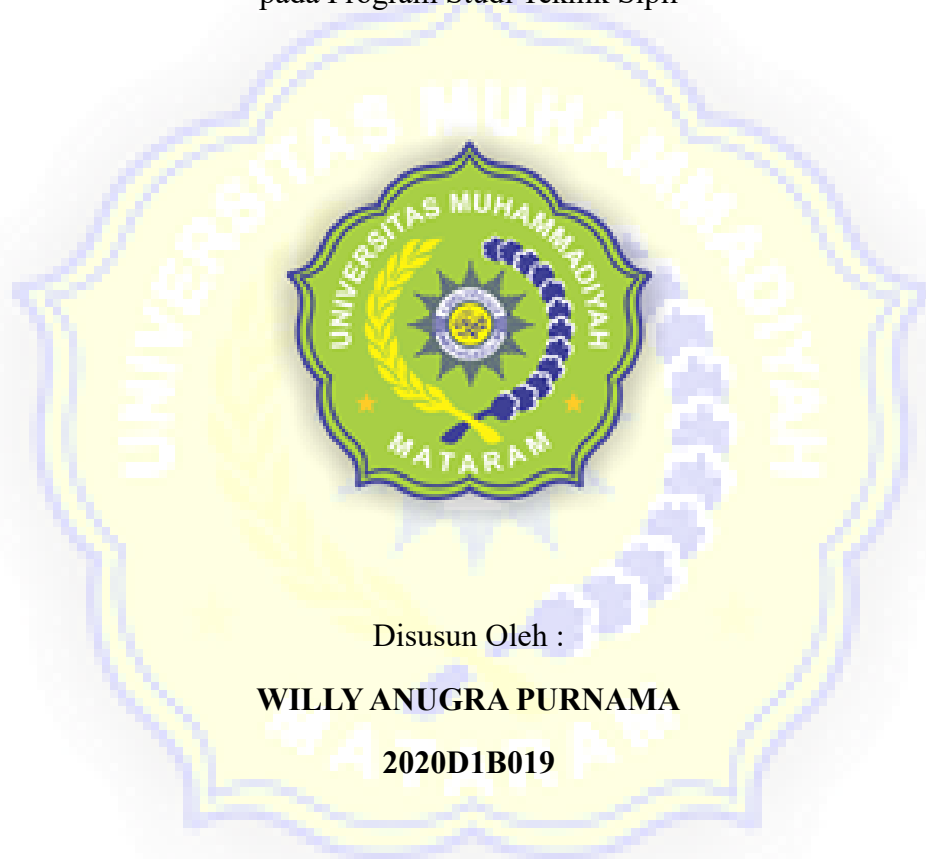


SKRIPSI

ANALISA KAPASITAS JALAN BEBAS HAMBATAN PADA JALAN AR. MUHAMMAD RUSLAN TJAKRANINGRAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE PKJI 2023

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1
pada Program Studi Teknik Sipil



Disusun Oleh :

WILLY ANUGRA PURNAMA

2020D1B019

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

2024

ABSTRAK

Kota Mataram adalah salah satu kota yang berkembang dan maju dengan cepat. Karena kemajuan dalam bidang bisnis, industri, dan ekonomi, aktivitas masyarakat meningkat. Salah satu Jalan yang ada di kota Mataram yaitu Jalan AR. Muhammad Ruslan Tjakraningrat merupakan jalan raya penting yang menjadi kawasan bisnis. Di sana terdapat perkantoran, pusat perbelanjaan, dan perumahan. Tujuan Analisa ini untuk mengetahui kapasitas ideal jalan, kinerja lalu lintas, serta mengidentifikasi tingkat pelayanan Jalan AR. Muhammad Ruslan Tjakraningrat.

Analisa ini didasarkan pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia tahun 2023. Data yang digunakan untuk analisa ini meliputi data LHR (Lalu Lintas Harian Rata-rata), data inventaris jalan, data ukuran kota, dan data hambatan samping. Data LHR memberikan gambaran mengenai volume lalu lintas harian yang melewati jalan tersebut. Data inventaris jalan mencakup informasi fisik dan struktural dari jalan, seperti lebar jalan, jumlah lajur, dan kondisi permukaan jalan. Data ukuran kota mencakup aspek-aspek demografis dan geografis yang mempengaruhi pola mobilitas dan kebutuhan transportasi. Sementara itu, data hambatan samping mencakup faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi kinerja lalu lintas, seperti keberadaan parkir di pinggir jalan, aktivitas pejalan kaki, dan akses keluar-masuk bangunan di sepanjang jalan.

Hasil Analisa menunjukkan bahwa kapasitas ideal lalu lintas pada ruas jalan AR. Muhammad Ruslan Tjakaningrat berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia tahun 2023 yaitu sebesar 7500 smp/jam. Kinerja lalu lintas pada Jl. AR. Muhammad Ruslan Tjkaningrat dengan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 menunjukkan bahwa angka derajat kejenuhan sebesar 0,19 sehingga masuk kategori Tingkat A (tingkat pelayanan terbaik).

Kata Kunci: Jalan, Kapasitas, Kinerja, Hambatan Samping

ABSTRACT

Mataram City is one of the cities that is advancing and developing acceleratedly. Individual activities are rising due to economic, industry, and business advancements. Jalan AR is one of the roadways in the city of Mataram. Muhammad Ruslan Tjakraningrat is a critical highway that has evolved into a commercial hub. Offices, retail centers, and housing are present. This analysis aims to ascertain the optimal traffic performance and service level of Jalan AR. Muhammad Ruslan Tjakraningrat and its road capacity. This analysis is conducted based on the Indonesian Road Capacity Guidelines for 2023. The data used for this analysis includes LHR (Average Daily Traffic) data, road inventory data, city size data, and side obstacle data. LHR data provides an overview of the daily traffic volume passing through the road. Road inventory data includes physical and structural information of the road, such as road width, number of lanes, and road surface condition.

City size data includes demographic and geographic aspects that affect mobility patterns and transportation demand. Meanwhile, the side obstacle data includes external factors that affect traffic performance, such as roadside parking, pedestrian activity, and access to and from buildings along the road. Analysis results show that the ideal traffic capacity on the road section of AR. Muhammad Ruslan Tjakraningrat, based on the Indonesian Road Capacity Guidelines, in 2023, the amount will be 7500 SMP / hour. Traffic performance on Jl. AR. Muhammad Ruslan Tjkaningrat, with the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines method, shows that the degree of saturation is 0.19, so it is categorized as Level A (best level of service).

Keywords: Road, Capacity, Performance, Side Obstacles

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM

KEPALA
UPT P3B
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan raya merupakan infrastruktur transportasi darat yang sangat vital untuk sektor perhubungan darat, karena memfasilitasi perkembangan wilayah dan mempengaruhi pertumbuhan sosial dan ekonomi masyarakat. Seiring dengan kemajuan teknologi, pertumbuhan ekonomi, dan peningkatan jumlah penduduk, kebutuhan akan transportasi darat, khususnya jalan raya, terus meningkat. Salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan arus lalu lintas kendaraan di Indonesia adalah pesatnya perkembangan industri otomotif serta peningkatan kemampuan masyarakat dalam memiliki kendaraan. Akibatnya, peningkatan jumlah kendaraan di jalan raya tidak diimbangi dengan peningkatan sarana dan prasarana lalu lintas, yang menyebabkan kepadatan arus lalu lintas semakin tinggi dan memicu konflik di jalan raya. Berdasarkan Undang-undang No. 22 Tahun 2009, lalu lintas didefinisikan sebagai pergerakan kendaraan dan orang di ruang lalu lintas, sedangkan ruang lalu lintas adalah infrastruktur yang diperuntukkan bagi pergerakan kendaraan, orang, atau barang yang meliputi jalan dan fasilitas pendukung lainnya.

Terdapat banyak penelitian mengenai kapasitas jalan, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh (Mubarak et al., 2021) dengan judul penelitian Pengaruh hambatan samping terhadap kinerja lalu lintas di Kabupaten Kampar. Penelitian menunjukkan bahwa ruas jalan Sisingamangaraja mengalami hambatan samping yang cukup signifikan, dengan bobot kejadian sebesar 543,6 yang tergolong tinggi (H). Hambatan samping ini terutama dipengaruhi oleh kendaraan yang parkir, berhenti, serta kendaraan yang keluar masuk di area Pasar Plaza Bangkinang. Jalan ini juga menghadapi masalah kapasitas, karena derajat kejenuhannya telah melampaui batas ideal 0,80, dengan tingkat layanan berada pada kategori D. Kapasitas jalan untuk meloloskan arus lalu lintas tercatat sebesar 1856,03 smp/jam, dengan kecepatan arus bebas 33,50 km/jam. Pada saat terjadi kemacetan pada hari Minggu, kecepatan minimum kendaraan turun menjadi 19,18

km/jam atau 11,92 Mph. Dari 10 alternatif solusi yang ditawarkan, alternatif ke-8 dipilih sebagai solusi yang digunakan.

Pergerakan masyarakat akan meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang terus meningkat, dan salah satunya akan menyebabkan masalah tambahan, memiliki dampak pada kapasitas jalan. Pada penelitian ini penulis akan menganalisa jalan bebas hambatan yang terdapat berbagai jenis hambatan samping yaitu pedagang kakilima, pejalan kaki, serta parkir *on street*. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang menganalisa kapasitas jalan pada jalan tidak bebas hambatan yang disebabkan oleh hambatan samping seperti aktivitas pedagang kakilima dan parkir *on street* sehingga mengurangi kapasitas jalan untuk menampung arus kendaraan. Kondisi ini menyebabkan kepadatan lalu lintas meningkat, kecepatan menurun, dan penumpukan kendaraan. Ketidak seimbangan antara volume lalu lintas dan kapasitas jalan yang ada akan menyebabkan kemacetan atau penurunan kapasitas jalan. Oleh sebab itu penulis mencoba untuk mengetahui bagaimana kinerja lalu lintas yang disebabkan oleh pengaruh hambatan samping pada jalan bebas hambatan.

Saat ini, Mataram adalah salah satu kota yang berkembang dan maju dengan cepat. Karena kemajuan dalam bidang bisnis, industri, dan ekonomi, aktivitas masyarakat meningkat. Salah satu Jalan AR. Muhammad Ruslan Tjakraningrat adalah jalan raya penting yang menjadi kawasan bisnis. Di sana terdapat perkantoran, pusat perbelanjaan, dan perumahan. Berdasarkan kondisi tersebut, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Analisa Kapasitas Jalan Bebas Hambatan Pada Jalan AR. Muhammad Ruslan Tjakraningrat Menggunakan Metode PKJI 2023”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa kapasitas ideal lalu lintas pada ruas jalan AR.Muhammad Ruslan Tjakaningrat menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 ?
2. Bagaimana kinerja lalu lintas pada Jl. AR. Muhammad Ruslan Tjakaningrat dengan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kapasitas ideal lalu lintas pada ruas jalan AR. Muhammad Ruslan Tjakaningrat.
2. Untuk mengetahui bagaimana kinerja lalu lintas pada jalan AR. Muhammad Ruslan Tjakaningrat dengan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023.

1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian ini menggunakan data lalu lintas aktual yang terukur di lapangan serta data geometrik jalan yang tersedia.
2. Analisis kapasitas jalan difokuskan pada segmen tertentu yang dianggap representatif untuk kondisi keseluruhan Jalan AR. Muhammad Ruslan Tjkraningrat.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai sebuah karya tulis ilmiah yang bermanfaat untuk memberikan informasi atau sebagai bahan referensi bagi para mahasiswa khususnya Program Studi Teknik Sipil untuk mendapatkan pengetahuan mengenai bagaimana cara menghitung kapasitas ruas jalan.
2. Sebagai masukan bagi Pemerintah Kota mataram maupun pihak yang terkait lainnya dalam menangani pedagang kaki lima yang berjualan di atas jalan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil Analisa kapasitas jalan bebas hambatan pada jalan AR. Muhammad Ruslan Tjakaningrat menunjukkan bahwa:

1. Kapasitas ideal lalu lintas pada ruas jalan AR. Muhammad Ruslan Tjakaningrat berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia tahun 2023 yaitu sebesar 7500 smp/jam.
2. Kinerja lalu lintas pada Jl. AR. Muhammad Ruslan Tjakaningrat dengan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 menunjukkan bahwa angka derajat kejenuhan sebesar 0,19 sehingga masuk kategori Tingkat A (tingkat pelayanan terbaik), *free flow*, pengemudi dalam menentukan kecepatan dan Bergeraknya tidak tergantung kendaraan lain dalam arus. Pada saat kecepatan lalu lintasnya maksimum, jarak antara kendaraan rata-rata 159 m, sehingga pengemudi dapat mengendarai kendaraannya dengan nyaman.

5.2 Saran

Dari hasil analisa kapasitas jalan bebas hambatan pada jalan AR. Muhammad Ruslan Tjakaningrat dapat diberikan saran sebagai berikut ini :

1. Melakukan perawatan rutin dan perbaikan jalan yang rusak perlu dilakukan untuk memastikan kondisi jalan tetap optimal dan aman bagi pengguna jalan.