

SKRIPSI

PENGARUH PENEMPATAN *U-TURN* TERHADAP KINERJA RUAS JALAN (STUDI KASUS JL. MAJAPAHIT – DEPAN UNIVERSITAS NEGERI MATARAM PROVINSI NTB)

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



Disusun Oleh :

NANDA RUNGGANI

20202D1B109

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

2024

ABSTRAK

Permasalahan transportasi di kota-kota besar di Indonesia semakin meningkat dari waktu ke waktu sejalan dengan pertumbuhan populasi penduduk pesatnya tingkat pertumbuhan jumlah kendaraan dan kepemilikan kendaraan urbanisasi serta sistem angkutan umum yang kurang efisien. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui karakteristik arus lalu lintas, berapa volume lalu lintas dan bagaimana tingkat pelayanan di ruas jalan tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi kepada pemerintah Kota Mataram dalam mengambil suatu kebijakan pada ruas jalan tersebut.

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini menggunakan MKJI 1997. Dalam melakukan suatu penelitian akan dibutuhkan susunan langkah penelitian yaitu kita harus mempelajari topik penelitian, penguraian data, analisa waktu, perhitungan dan yang terakhir perhitungan. Untuk alat-alat yang dibutuhkan adalah formulir penelitian, meteran, traffic counter dan jam tangan.

Berdasarkan perhitungan kinerja ruas pada kondisi saat ini, Volume kendaraan yang terbesar di dapatkan pada Jl. Majapahit pada Senin 05 Agustus 2024) arah Utara – Selatan sebesar 4697 pada jam 17.00-18.00, volume kendaraan yang melakukan putar balik arah sebesar 97 kendaraan di jam 16.30-17.30 (rabu 03 juli2024) arah Utara – Selatan. Untuk kecepatan kendaraan saat melakukan *U-turn* adalah 5,20 km/jam utara – selatan dan arah selatan – utara 5,05 km/jam, dan memiliki Tingkat pelayanan tertinggi yaitu 0,41 sehingga dikategorikan masuk dalam tingkat pelayanan B yang artinya lalu lintas agak ramai, kecepatan menurun.

Kata kunci : *U-turn, Volume lalu lintas, Drajat kejenuhan, Tingkat pelayanan.*

ABSTRACT

The transportation problems in Indonesia's major cities have been getting worse over time due to a number of factors, including urbanization, a surge in the number of vehicles and vehicle ownership, rapid population expansion, and an inadequate public transportation infrastructure. The objective of this research is to examine the features of traffic flow, traffic volume, and service quality on the concerned road segment. The Mataram City Government anticipates using the findings as a guide for deciding on policy for this particular road section. The MKJI 1997 guidelines were followed in the study's methodology. The research process involves several steps: studying the research topic, data analysis, time analysis, calculations, and final computation. The tools required for this study include research forms, measuring tapes, traffic counters, and wristwatches. Based on the performance calculations for the road segment under current conditions, the highest traffic volume was recorded on Jl. Majapahit on Monday, August 5, 2024, in the North-South direction, with 4,697 vehicles between 5:00 PM and 6:00 PM. The number of vehicles making U-turns was 97 in the North-South direction between 4:30 PM and 5:30 PM on Wednesday, July 3, 2024. The vehicle speed during U-turns was 5.20 km/h in the North-South direction and 5.05 km/h in the South-North direction. The highest level of service was 0.41, categorizing it under service level B, indicating moderately busy traffic with reduced speeds.

Keywords: U-turn, Traffic Volume, Saturation Degree, Level of Service

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan lalu lintas di kota-kota besar di Indonesia semakin meningkat dari waktu ke waktu seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, pesatnya pertumbuhan jumlah kendaraan dan kepemilikan kendaraan, urbanisasi dan sistem transportasi umum yang kurang efisien. Mataram merupakan sebuah kota di Indonesia yang terletak tepatnya di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Pesatnya perkembangan kota seperti kota Mataram berimplikasi pada perubahan berbagai sistem perkotaan. Pertumbuhan kepadatan penduduk berdampak besar terhadap kebutuhan transportasi di kota Mataram.

Penelitian ini merupakan replikasi peneliti terdahulu yakni penelitian Muhammad (2023), penelitian tersebut dilakukan di Jalan Sriwijaya, Sapta Marga Kecamatan Cakranegara Mataram. Pada ruas jalan Majapahit diketahui tingkat pelayanan jalan berada pada tingkat (B) yang artinya. Dalam zona arus stabil. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan. Perbedaan penelitian ini dengan sebelumnya adalah di tempat penelitiannya saya meneliti di Jalan Majapahit, Kecamatan Selaparang, Kota Mataram. Sedangkan yang terdahulu meneliti di Jalan Sriwijaya, Sapta Marga Kecamatan Cakranegara Mataram.

Kota Mataram merupakan pusat perbelanjaan terbesar di Pulau Lombok dan dikenal sebagai kawasan pendidikan dan pariwisata. Memiliki luas wilayah 61,30 km² dan terdiri dari 6 kelurahan, yang sebelumnya terdiri dari 3 kelurahan, kemudian berkembang menjadi 6 kelurahan dan 50 kelurahan serta 298 kelurahan. (Badan Pembangunan Infrastruktur Daerah 2017). Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan perekonomian yang semakin berkembang, maka mobilitas arus transportasi, baik pemerintah maupun swasta, serta permintaan terhadap barang dan jasa akan meningkat. Meningkatnya jumlah kendaraan menyebabkan puncak terjadinya kemacetan akibat meningkatnya kepadatan lalu lintas, sehingga jaringan jalan sering terganggu.

Penelitian ini dilakukan pada ruas Jalan Majapahit Kota Mataram Provinsi NTB yang merupakan tipe jalan dua jalur dan terbagi (menggunakan median). Setiap ruas jalan dilengkapi dengan bukaan tengah untuk memungkinkan terjadinya putar balik. Ruas jalan ini merupakan salah satu jalan yang menghubungkan masyarakat dari dan ke pusat kota. Selain itu, ruas jalan ini memberikan akses menuju pusat perbelanjaan, perkantoran, hotel dan universitas tertentu, sehingga volume lalu lintas relatif tinggi terutama pada jam-jam sibuk sehingga mengakibatkan puncak-puncak rawan kemacetan.

Oleh karena itu penulis memilih judul “Pengaruh Penempatan *U-Turn* Terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus Jl. Depan Majapahit Universitas Mataram Provinsi NTB)” untuk mengetahui volume lalu lintas dan tingkat pelayanan jalan di lokasi penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Berapa besar volume lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan Majapahit Kecamatan Selaparang Kota Mataram?
2. Berapa besar volume lalu lintas saat melakukan *U-turn* pada ruas jalan Majapahit Kecamatan Selaparang Kota Mataram?
3. Berapa besar kecepatan rata-rata kendaraan saat melakukan *U-turn* pada ruas jalan Majapahit Kecamatan Selaparang Kota Mataram?
4. Bagaimana tingkat pelayanan pada ruas jalan Majapahit Kecamatan Selaparang Kota Mataram?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas berikut tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui berapa besar volume lalu lintas yang akan terjadi pada ruas jalan Majapahit Kecamatan Selaparang Kota Mataram.

2. Untuk mengetahui berapa besar volume lalu lintas saat melakukan *U-turn* pada ruas jalan Majapahit Kecamatan Selaparang Kota Mataram.
3. Untuk mengetahui berapa besar kecepatan rata-rata kendaraan saat melakukan *U-turn* pada ruas jalan Majapahit Kecamatan Selaparang Kota Mataram.
4. Untuk mengetahui tingkat pelayanan pada ruas jalan Majapahit Kecamatan Selaparang Kota Mataram.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas, maka peneliti memandang perlu untuk memberikan batasan terhadap permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian dilakukan pada Jalan Majapahit Kecamatan Selaparang Kota Mataram Kinerja di hitung berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997).
2. Data studi merupakan data hasil survei lalu lintas.
3. Penelitian dilakukan pada jam sibuk berdasarkan survei pendahuluan.
4. Pejalan kaki dan pelanggar lalu lintas tidak dihitung dalam penelitian ini.

1.5 Manfaat penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi perencanaan dan operasional transportasi sehingga dapat dibuat perencanaan yang tepat, efisien dan efektif, serta dapat menjadi referensi bagi pengembangan ilmu akademik dan pengetahuan bidang analisis putar balik arah (*U-Turn*) bagi Praktisi Teknik Sipil.
2. Untuk mengetahui bagaimana kinerja putar balik di Jalan Majapahit Kecamatan Selaparang Kota Mataram.
3. Diharapkan dapat menjadi acuan bagi instansi terkait dalam perencanaan dan pembangunan lalu lintas di Jalan Majapahit Kecamatan Selaparang Kota Mataram.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan yaitu :

1. Volume kendaraan di Jl. Majapahit (Senin 05 Agustus 2024) arah Utara – Selatan sebesar 4397 kendaraan pada jam 17.00-18.00. Sedangkan arah Selatan – Utara 4692 kendaraan di jam 17.00-18.00.
2. Volume lalu lintas kendaraan saat melakukan *U-turn* Jl. Majapahit (Rabu 03 Juli 2024) 97 kendaraan arah Utara- Selatan di jam 16.30-17.30. Sedangkan arah Selatan – Utara 87 kendaraan di jam 16.30-17.30.
3. Kecepatan kendaraan saat melakukan *U-turn* Jl. Majapahit adalah 5,20 km/jam Utara – Selatan dan arah Selatan – Utara 5,05 km/jam.
4. Tingkat pelayanan yang terjadi di ruas Jl. Majapahit adalah B di mana B = Lalu lintas agak ramai, kecepatan menurun. Berdasarkan hasil kajian penempatan *U-turn* di ruas jalan Majapahit untuk saat ini penempatan *U-turn* masih efektif karna arus lalu lintasnya masih stabil sesuai dari nilai derajat kejenuhannya.

5.2 Saran

1. Pada arus puncak kendaraan harus dilakukan pengalihan jalan terutama pada kendaraan berat yang akan melakukan putaran balik arah, agar tidak menimbulkan kemacetan yang berkepanjangan.
2. Perkembangan lalu lintas perlu di analisa terus menerus sehingga bisa mengatasi pengaruh perkembangan jumlah kendaraan terhadap kinerja lalu lintas agar dapat mengatasi permasalahan yang ada.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi, pada saat melakukan penelitian tentang pengaruh penempatan *U-turn*.