

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanggungjawab dibawah ini :

Nama	:	Lukman Dahlan
NIM	:	218190018
Program Studi	:	Teknik Sipil
Fakultas	:	Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi	:	Pengaruh U-turn Terhadap Kinerja Lalu Lintas Jalan Pengayoman Kota Makassar.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Parepare, 19 Februari 2024

Yang menyatakan



Lukman Dahlan
NIM. 218190018

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH U-TURN TERHADAP KINERJA LALU LINTAS JALAN PENGAYOMAN KOTA MAKASSAR

LUKMAN DAHLAN
218190018

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 19
Februari 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Andi Sulfanita, ST.,MT. (Ketua)

(.....)

Ir. Andriyani, ST.,MT. (Sekertaris)

(.....)

Abd. Muis B, ST.,MT. (Anggota)

(.....)

Dr. Hendro Widarto, ST.,MT. (Anggota)

(.....)

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknik Sipil


Mustakim, S.T., M.T.
NBM. 1034 728

Dekan
Fakultas Teknik


Muhammad Basri, S.T., M.T.
NBM. 959 773

﴿١٠﴾ إِنَّمَا يُوفَّى الصَّابِرُونَ أَجْرَهُمْ بِغَيْرِ حِسَابٍ

“Sesungguhnya hanya orang-orang yang bersabarlah yang dicukupkan pahala mereka tanpa batas”.

(Q.S. A-umar/39:10)

PRAKATA



Alhamdulillah robbil 'alamiin. Puji syukur kehadiran Allah *subhanahu wata'ala* atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas penelitian skripsi ini dengan judul **“PENGARUH U-TURN TERHADAP KINERJA LALU LINTAS JALAN PENGAYOMAN KOTA MAKASSAR”**. Tugas proposal ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.

Penulis menyadari bahwa banyak kendala dan rintangan dalam proses penyelesaian skripsi ini, kendala-kendala yang dihadapi penulis dalam menulis dan menyusun hasil ini dapat diatasi dan diselesaikan tepat waktu berkat bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih dengan penuh ketulusan dan penghargaan setinggi-tingginya kepada : Kedua orang tua Dahlan dan Muliati, Istri saya ibu Putri Ayu Magfirah, S.Tr Kes, bapak Muhammad Basri, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik, bapak Mustakim, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, ibu Andi Sulfanita, ST.,MT. dan ibu Ir. Andriyani, ST.,MT. selaku pembimbing I dan II yang telah membimbing saya dalam penyusunan skripsi penelitian ini, seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare yang telah memberi ilmu yang bermanfaat, staf karyawan yang telah membantu dalam hal administrasi

maupun non administrasi, saudara serta sahabat sesama mahasiswa yang selalu mensupport saya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas skripsi ini masih jauh dari kata sempurna oleh karena terbatasnya kemampuan, pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki sehingga kritik serta saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan guna mengerjakan Skripsi selanjutnya.

Akhir kata semoga apa yang disajikan dalam skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua, walaupun penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyajian skripsi penelitian ini yang masih membutuhkan koreksi dan masukan yang lebih lanjut untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Nashrumminallah wafathun qarib.

Parepare, 05 Februari 2024

Penulis

Lukman Dahlan
NIM. 218190018

ABSTRAK

LUKMAN DAHLAN, *Pengaruh U-turn Terhadap Kinerja Lalu Lintas Jalan Pengayoman Kota Makassar*. (Dibimbing oleh Andi Sulfanita dan Andriyani)

Untuk meminimalisir permasalahan pergerakan lalu lintas, khususnya terhadap kenyamanan dan keamanan pada ruas jalan dapat dilakukan dengan pembuatan median. Dalam perencanaan median disediakan pula bukaan median yang memungkinkan kendaraan merubah arah perjalanan berupa gerakan putar balik arah atau diistilahkan sebagai gerakan *u-turn*. Kendaraan saat melakukan gerak *u-turn* pada bukaan median membutuhkan lebih banyak waktu, sehingga berakibat tertundanya pengguna jalan baik yang searah maupun berlawanan arah. Kendaraan yang melewati ruas jalan ini mengalami kecepatan relatif rendah, sehingga memperburuk kondisi jalan, kendaraan akan melambat atau berhenti dan menimbulkan antrian kendaraan yang menyebabkan kemacetan lalu lintas. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kinerja *u-turn*, tingkat pelayanan jalan, waktu tempuh rata-rata, kecepatan, dan panjang antrian kendaraan yang melakukan aktifitas *u-turn* pada ruas jalan Pengayoman Kota Makassar. Dalam penelitian ini, metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis kualitatif dan kuantitatif. Data yang dikumpulkan secara lengkap dan telah dicek keabsahannya selanjutnya dianalisis dengan data survei lapangan untuk mendapatkan nilai-nilai yang dibutuhkan untuk menghitung kinerja ruas jalan. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa waktu tempuh rata-rata kendaraan yang terbesar saat melakukan *u-turn* 21,42 detik dengan kecepatan kendaraan sebesar 16,807 km/jam, dengan antrian saat melakukan *u-turn* sepanjang 24 meter dengan tingkat pelayanan yaitu level B, dimana kondisi arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.

Kata Kunci: U-turn, waktu tempuh, kecepatan, antrian, tingkat pelayanan jalan.

ABSTRACT

LUKMAN DAHLAN, *The Effect of U-turns on the Traffic Performance of the Pengayoman Road, Makassar City.* (Supervised by Andi Sulfanita and Andriyani)

To minimize traffic movement problems, especially regarding comfort and safety on roads, medians can be created. In median planning, median openings are also provided which allow vehicles to change their direction of travel in the form of a U-turn movement or what is termed a U-turn movement. When a vehicle makes a U-turn at a median opening, it takes more time, resulting in delays for road users in both the same and opposite directions. Vehicles passing this section of the road experience relatively low speeds, thus worsening road conditions, vehicles will slow down or stop and create queues of vehicles which cause traffic jams. Therefore, research was conducted that aims to determine the performance of u-turns, the level of road service, average travel time, speed, and queue length of vehicles carrying out U-turn activities on Pengayoman Road in Makassar City. In this research, the data analysis methods used are qualitative and quantitative. The data that is collected completely and has been checked for validity is then analyzed with field survey data to obtain the values needed to calculate the performance of the road section. From the results of this research, it was found that the largest average vehicle travel time when making a U-turn was 21.42 seconds with a vehicle speed of 16.807 km/hour, with a queue when making a U-turn of 24 meters with a service level of level B, where flow conditions are stable, but operating speed begins to be limited by traffic conditions.

Keywords: U-turn, travel time, speed, queues, road service level.

DAFTAR ISI

	Halaman
HASIL PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA	iii
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
E. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Pengertian U-Turn	Error! Bookmark not defined.
1. Panjang antrian	Error! Bookmark not defined.
2. Waktu memutar	Error! Bookmark not defined.
3. Waktu tundaan	Error! Bookmark not defined.
B. Kinerja Lalu Lintas Jalan	Error! Bookmark not defined.
1. Volume Lalu Lintas	Error! Bookmark not defined.

2. Kapasitas	Error! Bookmark not defined.
3. Derajat Kejenuhan	Error! Bookmark not defined.
4. Kecepatan Tempuh Kendaraan	Error! Bookmark not defined.
5. Tundaan kendaraan	Error! Bookmark not defined.
6. Hambatan Samping	Error! Bookmark not defined.
C. Tingkat Pelayanan Jalan	Error! Bookmark not defined.
D. Kajian Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Jenis Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Lokasi dan Waktu	Error! Bookmark not defined.
C. Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
D. Prosedur Standar Penelitian (TS)/Rancangan	Error! Bookmark not defined.
Penelitian/Sistem (TE/TI)	Error! Bookmark not defined.
E. Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
F. Teknik Analisa Data	Error! Bookmark not defined.
G. Diagram Alir	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Data Geometrik Jalan	Error! Bookmark not defined.
B. Volume Lalu Lintas	Error! Bookmark not defined.
C. Hambatan Samping	Error! Bookmark not defined.
D. Perhitungan Kapasitas Jalan	Error! Bookmark not defined.
E. Derajat Kejenuhan	Error! Bookmark not defined.
F. Tingkat Pelayanan Jalan	Error! Bookmark not defined.

G. Analisis Kecepatan dan Waktu Manuver U-turn **Error! Bookmark not defined.**

H. Panjang Antrian Saat Melakukan U-Turn **Error! Bookmark not defined.**

I. Waktu Tundaan **Error! Bookmark not defined.**

BAB V **Error! Bookmark not defined.**

KESIMPULAN DAN SARAN **Error! Bookmark not defined.**

A. Kesimpulan **Error! Bookmark not defined.**

B. Saran **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Keterangan Nilai Satuan Mobil Penumpang	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 Kapasitas dasar jalan perkotaan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.3 Penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas untuk jalan perkotaan FCw	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.4 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah FCsp	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.5 Faktor penyesuaian kapasitas akibat KHS pada jalan berbahu FCsf	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.6 Faktor penyesuaian kapasitas akibat KHS pada jalan dengan kereb FCsf	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.7 Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota FCcs pada jalan perkotaan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.8 Bobot pengaruh hambatan samping	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.9 Standar tingkat pelayanan jalan	19
Tabel 3.1 Jadwal pelaksanaan penelitian	24
Tabel 4.1 Kondisi geometrik jalan Pengayoman	28
Tabel 4.2 Data volume lalu lintas ruas jalan Pengayoman hari senin	29
Tabel 4.3 Data volume lalu lintas ruas jalan Pengayoman hari sabtu	30
Tabel 4.4 Data Hambatan samping hari kerja	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Data Hambatan samping hari libur	33
Tabel 4.6 Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan Pengayoman	34
Tabel 4.7 Nilai derajat kejenuhan hari kerja	36
Tabel 4.8 Nilai derajat kejenuhan hari libur	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4.9	Distribusi nilai V/C hari kerja	39
Tabel 4.10	Distribusi nilai V/C hari libur	41
Tabel 4.11	Waktu tempuh rata-rata kendaraan hari senin	45
Tabel 4.12	Waktu tempuh rata-rata kendaraan hari sabtu	45
Tabel 4.13	Panjang antrian dari barat	48
Tabel 4.14	Panjang antrian dari timur	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kurva Hubungan Peluang Antrian dan Derajat Jenuh	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 3.1 Peta Jalan Pengayoman, Kota Makassar	23
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian Jalan Pengayoman, Kota Makassar	23
Gambar 3.3 Aplikasi yang digunakan untuk perhitungan (Tally Counter)	24
Gambar 4.1 Gambar jalan pengayoman	28
Gambar 4.2 Kurva nilai derajat kejenuhan arah barat - timur	36
Gambar 4.3 Kurva nilai derajat kejenuhan arah timur - barat	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Dokumentasi Survey Jalan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2 Data Survei Volume Kendaraan	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang / Singkatan	Arti dan Keterangan
C	Kapasitas (smp/jam)
c	Waktu siklus
C _o	Kapasitas dasar (smp/jam)
DG	Tundaan geometri
DS	Derajat kejenuhan
DT	Tundaan lalu lintas
Ei	Data hasil simulasi
FC _{cs}	Faktor penyesuaian ukuran kota
FC _{sf}	Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan
FC _{sp}	Faktor penyesuaian pemisah arah
FC _w	Faktor penyesuaian lebar jalan (untuk jalan tak terbagi)
K	Kerapatan
Los	Level Of Service (Tingkat Pelayanan Jalan)
MKJI	Manual Kapasitas Jalan Indonesia
Oi	Data hasil observasi
Psv	Rasio kendaraan terhenti
Q	Arus total (smp/jam)
QL	Panjang antrian
TL	Tundaan
V	Kecepatan

