

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENGARUH U-TURN DI RUAS JALAN PROF. DR. HI. JOHN A. KATILI
DAN JALAN NANI WARTABONE KOTA GORONTALO**

dipersiapkan dan disusun oleh

Bonny Ishak
511414005


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji:

Hari/Tanggal : Jumat, 6 September 2019
Jam : 13.00 Wita.


Pembimbing Utama


Yuliyanti Kadir, S.T., M.T.
NIP. 19720430 199802 2 001


Pembimbing Pendamping


Dr. Indriati M. Patuti, S.T., M.Eng
NIP. 19690313 200501 2 002


Anggota Tim Penguji 1


Frice L. Desai, S.T., M.Sc
NIP. 19730903 200604 2 004

Anggota Tim Penguji 2


Ir. Fakhri Husnan, M.M. M.T.
NIP. 19651130 199103 1 005

Anggota Tim Penguji 3


Dr. Marike Mahmud, S.T., M.Si
NIP. 19690807 199501 2 001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Gorontalo, 16 September 2019

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo


Dr. Eng. Rifadli Bahsuan, S.T., M.T.
NIP. 19740430 200112 1 004

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

**PENGARUH *U-TURN* DI RUAS JALAN PROF. DR. HI. JOHN A. KATILI
DAN JALAN NANI WARTABONE KOTA GORONTALO**

Oleh

Bonny Ishak
NIM. 5114 14 005

Telah diperiksa dan disetujui oleh tim pembimbing

Pembimbing Utama



Yuliyanti Kadir, S.T., M.T.
NIP. 19720430 199802 2 001

Pembimbing Pendamping



Dr. Indriati Martha Patuti, S.T., M.Eng.
NIP. 19690313 200501 2 002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil



Aryati Alitu, S.T., M.T
NIP. 19690407 199903 2 001

INTISARI

Bonny Ishak, 2019. Pengaruh *U-turn* di Ruas Jalan Prof. Dr. Hi. John A. Katili dan Jalan Nani Wartabone Kota Gorontalo. Skripsi, Program Studi S1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing 1 Yuliyanti Kadir, S.T.,M.T., dan Pembimbing 2 Dr. Indriati Martha Patuti, S.T.,M.Eng.,

Putar balik (*u-turn*) adalah bukaan median yang dibuat sebagai kebutuhan khusus. Kendaraan melakukan putar balik arah akan menimbulkan antrian. Jika terjadi pada jam sibuk nantinya akan menimbulkan kemacetan. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis waktu kendaraan melakukan manuver serta tundaan akibat aktifitas dan menganalisis pengaruh *u-turn* terhadap tingkat pelayanan.

Lokasi penelitian dilakukan pada putar balik arah (*u-turn*) di Jalan Prof. Dr. Hi. John A. Katili dan Jalan Nani Wartabone. Data primer yang dikumpulkan adalah data LHRT, geometrik jalan, kecepatan kendaraan, dan waktu manuver *u-turn*. Analisis dilakukan dengan menggunakan metode manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI 1997).

Hasil penelitian menunjukkan pada titik tinjauan I (ruas Jalan Prof. Dr. Hi. John A. Katili) arus lalu lintas maksimum adalah 935 smp/jam, kapasitas 3234 smp/jam, tingkat pelayanan jalan A, waktu manuver kendaraan melewati *u-turn* 18,67 dan tidak terjadi antrian, berdasarkan nilai rasio (ρ) 0,82. Pada titik tinjauan II (ruas Jalan Nani Wartabone) menunjukkan arus lalu lintas maksimum adalah 432 smp/jam, kapasitas 3135 smp/jam dan tingkat pelayanan jalan A, waktu manuver kendaraan melewati *u-turn* 17,53 tidak terjadi antrian, berdasarkan nilai rasio (ρ) 0,30. Titik tinjauan I Lebar bukaan median sebesar 9,40 meter tidak memenuhi syarat untuk putar balik kendaraan berat, untuk itu perlu ditambahkan dimensi lebar bukaan median menjadi 12 meter dan perlu dilakukan pelebaran tepi luar pada ruas Jalan Prof. Dr. Hi. John A. Katili.

Kata Kunci: *U-turn, Tingkat Pelayanan, Tundaan Lalu Lintas*

ABSTRACT

Ishak, Bonny. 2019. The Impact of U-turn in the Road Section of *Jalan Prof. Dr. Hi John A. Katili* and *Jalan Nani Wartabone*, Gorontalo. Undergraduate Thesis. Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Gorontalo. Principal Supervisor: Yuliyanti Kadir, S.T., M.T. Co-supervisor: Dr. Indriati Martha Patuti, S.T., M.Eng.

U-turn refers to a condition in which a vehicle uses a median specifically designed for specific purposes. However, doing U-turn can cause traffic delays, especially during rush hours. The objective of this study is twofold: to analyze the duration needed for a vehicle to do U-turn and the delays caused by this maneuver; to investigate the impact of U-turn on the level of service.

This research was conducted in the U-turn of the road section of *Jalan Prof. Dr. Hi. John A. Katili* and *Jalan Nani Wartabone*, Gorontalo. The primary data comprised the data of average daily traffic, the geometric of the roads, vehicle speed, and the duration for U-turn maneuver. The data were analyzed by referring to the guideline of the Indonesian Highway Capacity Manual (MKJI 1997).

This study reveals that in site I (road section of *Jalan Prof. Dr. Hi. John A. Katili*), the maximum traffic reaches 935 pcu per hour, with the capacity 3234 pcu per hour, level of service A, duration of maneuver of U-turn is 18.67 with no traffic delays; this is based on the ratio value (ρ) 0.82. In site II (road section of *Jalan Nani Wartabone*), it is shown that the maximum traffic reaches 432 pcu per hour, with the capacity 3135 pcu per hour, level of service A, duration of maneuver of U-turn is 17.53 with no traffic delays; this is based on the ratio value (ρ) 0.30. In site I, the width of the median of 9.40 meter does not fulfill the prerequisites for a vehicle to perform U-turn. This implies that an increase in the dimension of the width to 12 meters and expansion of the outer side of the road in *Jalan Prof. Dr. Hi. John A. Katili* are necessary.

Keywords: *U-turn, Level of Service, Traffic Delays*

