

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1356/W.M/FT.S/SKR/2021

PENENTUAN *TRIP RATE* BERDASARKAN PERBEDAAN SKALA KEGIATAN



DISUSUN OLEH :

YOHANA JONISTA JULTI BUPU

NOMOR REGISTRASI :

211 16 042

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
K U P A N G
2021

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1356/W.M/FT.S/SKR/2021

**PENENTUAN *TRIP RATE* BERDASARKAN
PERBEDAAN SKALA KEGIATAN**

**DISUSUN OLEH:
YOHANA JONISTA JULTI BUPU
NOMOR REGISTRASI:
211 16042**

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING 1



Dr. DON G. N. DA COSTA, ST.,MT
NIDN: 082 003 6801

PEMBIMBING 2



FREDERIKUS D.P. NDOUK,ST.,MT
NIDN: 082 607 9002

**DISETUJUI OLEH:
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**



Dr. DON G. N. DA COSTA, ST.,MT
NIDN: 082 003 6801

**DISAHKAN OLEH:
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**



PATRISIUS BATARIUS, ST.,MT
NIDN: 081 503 7801

LEMBARAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

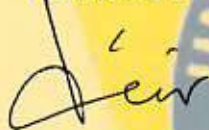
NOMOR : 1356/W.M/FT.S/SKR/2021

**PENENTUAN *TRIP RATE* BERDASARKAN
PERBEDAAN SKALA KEGIATAN**

**DISUSUN OLEH:
YOHANA JONISTA JULTI BUPU
NOMOR REGISTRASI:
211 16042**

DIPERIKSA OLEH:

PENGUJI I



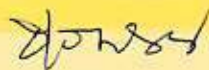
Ir. EGIDIUS KALOGO, MT
NIDN: 080 109 6303

PENGUJI II



CHRISTIANI C. MANUBULU, ST., M.Eng
NIDN: 081 906 9102

PENGUNGJI III



Dr. DON G. N. DA COSTA, ST., MT
NIDN: 082 003 6801

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Penentuan *Trip Rate* Berdasarkan Perbedaan Skala Kegiatan” ini dengan baik, untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penulisan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik berkat adanya dukungan dari banyak pihak baik berupa dukungan moril maupun materil. Untuk itu pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Tuhan Yesus, Bunda Maria dan Roh Kudus yang telah menyertai dan memberikan hikmat sehingga tulisan ini dapat terselesaikan.
2. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Dr. Don G. N. da Costa, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
5. Bapak Dr. Don G. N. da Costa, ST., MT selaku dosen Pembimbing I dan Bapak Frederikus P. Ndouk, ST., MT selaku dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Ir. Egidius Kalogo, MT selaku Penguji I dan Ibu Christiani C. Manubulu, ST., M.Eng selaku Penguji II yang telah memberi saran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh dosen, serta staff karyawan Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
8. Bapak Yohanes Liko, mama Yuliana Gambul Ndouk, K Odhy dan adik-adik tercinta yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi yang tiada hentinya.
9. Sahabat terbaik Yanti, Linda, Cika dan Septin yang selalu ada untuk membantu dan memberi semangat.

10. Teman-teman yang telah membantu dalam penelitian Alen, Linda, Abe, Chella Gusmao dan K Odhy.
11. Teman-teman seperjuangan Teknik Sipil Angkatan 2016 serta semua pihak yang telah membantu dengan caranya masing-masing, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih ada kesalahan dan kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Kupang, Juni 2021

Penulis

ABSTRAKSI

NOMOR: 1356/W.M/FT.S/SKR/2021

Bangkitan dan tarikan perjalanan sangat penting untuk di analisis, terutama pada pusat kegiatan yang memiliki bangkitan dan tarikan tinggi. Salah satu pusat kegiatan yang memiliki bangkitan tinggi adalah pusat perbelanjaan. Studi kasus dilakukan pada pusat perbelanjaan Mall Lippo Plaza Kupang yang memiliki luas bangunan sebesar 33.000 m² dan Hyperstore Kupang memiliki luas bangunan 4.000m².

Dalam penulisan skripsi ini, metode yang digunakan adalah metode perbandingan antara jumlah kendaraan dengan luas bangunan dengan menggunakan perhitungan nilai *trip rate*.

Dari hasil analisis, dihasilkan bahwa jumlah *trip rate* maksimum pada Lippo Plaza Mall adalah 0,49 kend/jam 1,95 kend/jam pada lokasi Hyperstore. Jumlah kendaraan yang dihasilkan pada Hyperstore adalah jumlah tarikan pada motor sebesar 494 kendaraan dan tarikan pada mobil sebesar 160 kendaraan, sedangkan bangkitan pada motor sebesar 488 kendaraan dan bangkitan pada mobil sebesar 165 kendaraan. Pada lokasi penelitian Lippo Plaza Mall diperoleh jumlah tarikan pada motor sebesar 599 kendaraan dan tarikan pada mobil sebesar 510 kendaraan, sedangkan bangkitan pada motor sebesar 610 kendaraan dan bangkitan pada mobil sebesar 566 kendaraan. Menggunakan metode *trip rate analysis*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAKSI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-2
1.3 Tujuan Penelitian	I-2
1.4 Manfaat Penelitian	I-2
1.5 Batasan Masalah	I-2
1.6 Lokasi Penelitian	I-3
1.7 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu	I-4
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Penggunaan Lahan dan Transportasi	II-1
2.1.1 Lahan	II-1
2.1.2 Transportasi	II-1
2.2 Konsep Perencanaan Transportasi	II-4
2.2.1 Aksesibilitas	II-4
2.2.2 Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan	II-4
2.2.3 Sebaran Pergerakan	II-7
2.2.4 Pemilihan Moda	II-7
2.2.5 Pemilihan Rute	II-7
2.3 Pola Pergerakan	II-8
2.4 <i>Trip Rate</i>	II-9
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	III-1
3.1.1 Lokasi Penelitian	III-1
3.1.2 Waktu Penelitian	III-1
3.2 Data dan Alat	III-2

3.2.1 Data.....	III-2
3.2.2 Alat.....	III-2
3.3 Metode Penelitian	III-3
3.3.1 Statistik Deskriptif.....	III-3
3.3.2 Analitis	III-3
3.3.3 Studi Literatur	III-3
3.4 Cara Pengumpulan Data.....	III-3
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	III-6
3.5.1 Diagram Alir	III-6
3.5.2 Penjelasan Diagram Alir	III-7
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1 Hasil Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1 Pengumpulan Data Primer.....	IV-1
4.1.2 Pengumpulan Data Sekunder	IV-15
4.2 Rekapitulasi Data.....	IV-16
4.3 Analisis Perhitungan <i>Trip Rate</i>	IV-21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Lippo Plaza	I-3
Gambar 1.2 Lokasi Hyperstore	I-4
Gambar 2.1 Bangkitan Perjalanan	II-5
Gambar 2.2 Tarikan Perjalanan	II-6
Gambar 3.1 Diagram Bangkitan Dan Tarikan Perjalanan.....	II-6
Gambar 4.1 Menunjukkan Fluktuasi Jumlah Kendaraan Motor Masuk Keluar Hyperstore	IV-17
Gambar 4.2 Menunjukkan Fluktuasi Jumlah Kendaraan Mobil Masuk Keluar Hyperstore	IV-17
Gambar 4.3 Menunjukkan Fluktuasi Jumlah Kendaraan Masuk Keluar Hyperstore	IV-18
Gambar 4.4 Menunjukkan Fluktuasi Jumlah Kendaraan Motor Masuk Keluar Lippo Plaza	IV-19
Gambar 4.5 Menunjukkan Fluktuasi Jumlah Kendaraan Mobil Masuk Keluar Lippo Plaza.....	IV-19
Gambar 4.6 Menunjukkan Fluktuasi Jumlah Kendaraan Masuk Keluar Lippo Plaza	IV-20
Gambar 4.7 Fluktuasi Nilai <i>Trip Rate</i> Kendaraan Motor Masuk Keluar Hyperstore	IV-22
Gambar 4.8 Fluktuasi Nilai <i>Trip Rate</i> Kendaraan Mobil Masuk Keluar Hyperstore	IV-23
Gambar 4.9 Fluktuasi Nilai <i>Trip Rate</i> Kendaraan Motor Masuk Keluar Lippo Plaza	IV-23
Gambar 4.10 Fluktuasi Nilai <i>Trip Rate</i> Kendaraan Mobil Masuk Keluar Lippo Plaza	IV-24
Gambar 4.11 Fluktuasi Total Nilai <i>Trip Rate</i> Hyperstore	IV-25
Gambar 4.12 Fluktuasi Total Nilai <i>Trip Rate</i> Lippo Plaza	IV-25
Gambar 4.13 Perbandingan Nilai <i>Trip Rate</i> Pada Kedua Lokasi	IV-26
Gambar 4.14 Fluktuasi Nilai <i>Trip Rate</i> Kendaraan Motor-Mobil Pada Lokasi Perbandingan ..	IV-27
Gambar 4.15 Fluktuasi Total Nilai <i>Trip Rate</i> Lokasi Perbandingan.....	IV-28

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu	I-4
Tabel 3.1 Jenis Dan Waktu Kegiatan	III-1
Tabel 3.2 Format Data Perjalanan Kendaraan	III-2
Tabel 3.3 Format Data Perjalanan Kendaraan	III-4
Tabel 4.1 Kendaraan Masuk-Keluar Senin 22 Februari 2021	IV-2
Tabel 4.2 Kendaraan Masuk-Keluar Selasa 23 Februari 2021	IV-3
Tabel 4.3 Kendaraan Masuk-Keluar Rabu 24 Februari 2021.....	IV-4
Tabel 4.4 Kendaraan Masuk-Keluar Kamis 25 Februari 2021	IV-5
Tabel 4.5 Kendaraan Masuk-Keluar Jumat 26 Februari 2021	IV-6
Tabel 4.6 Kendaraan Masuk-Keluar Sabtu 27 Februari 2021.....	IV-7
Tabel 4.7 Kendaraan Masuk-Keluar Minggu 28 Februari 2021	IV-8
Tabel 4.8 Kendaraan Masuk-Keluar Senin 1 Maret 2021	IV-9
Tabel 4.9 Kendaraan Masuk-Keluar Selasa 2 Maret 2021	IV-10
Tabel 4.10 Kendaraan Masuk-Keluar Rabu 3 Maret 2021.....	IV-11
Tabel 4.11 Kendaraan Masuk-Keluar Kamis 4 Maret 2021	IV-12
Tabel 4.12 Kendaraan Masuk-Keluar Jumat 5 Maret 2021	IV-13
Tabel 4.13 Kendaraan Masuk-Keluar Sabtu 6 Maret 2021.....	IV-14
Tabel 4.14 Kendaraan Masuk-Keluar Minggu 7 Maret 2021.....	IV-15
Tabel 4.15 Karakteristik Lokasi Penelitian.....	IV-16
Tabel 4.16 Perhitungan Nilai <i>Trip Rate</i> Pada Kedua Lokasi Penelitian	IV-22