

TUGAS AKHIR

NOMOR: 1144/WM/FT.S/SKR/2019

ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA KAMPUS II UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG



**DISUSUN OLEH:
YUVENSIVS BANI**

**NOMOR REGISTRASI
211 12 026**

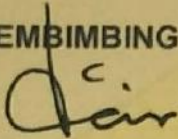
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2019**

LEMBARAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN
KENDARAAN PADA KAMPUS II UNIVERSITAS
KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG

DISUSUN OLEH :
YUVENSIUS BANI
NOMOR REGISTRASI:
211 12 026

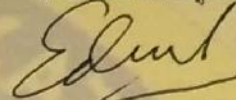
DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING 1



Ir. EGIDIUS KALOGO
NIDN: 08 0109 6303

PEMBIMBING 2



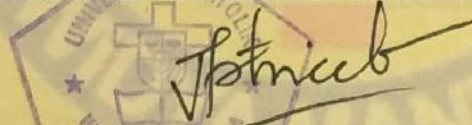
OKTOVIANUS E. SEMIUN, ST.MT
NIDN: 08 0110 8606

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



Ir. EGIDIUS KALOGO, MT
NIDN: 08 0109 6303

DISAHKAN OLEH :
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG



PATRISIUS BATARIUS, ST.MT
NIDN: 08 1503 7801

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

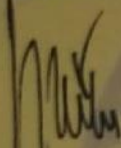
**ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN
KENDARAAN PADA KAMPUS II UNIVERSITAS
KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**

DISUSUN OLEH :
YUVENSIVS BANI

NOMOR REGISTRASI:
211 12 026

DIPERIKSA OLEH:

PENGUJI 1



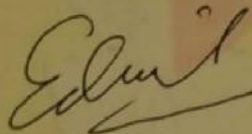
Ir. LAURENSIVS LULU, MM
NIDN : 08 2010 6401

PENGUJI 2



CRISTIANI C. MANUBULU, ST., M.Eng
NIDN: 08 1906 9102

PENGUJI 3



OKTOVIANUS E. SEMIUN, ST., MT
NIDN: 08 0110 8606

ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA KAMPUS II UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG

ABSTRAK

Pusat kegiatan pendidikan sebagai salah satu tata guna lahan, mempunyai intensitas yang cukup tinggi dalam menarik pergerakan. Tata guna lahan ini menimbulkan interaksi bagi pergerakan arus manusia baik untuk tujuan pendidikan bagi para mahasiswa maupun tujuan bekerja untuk para dosen dan karyawannya. Kampus II Universitas Katolik Widya Mandira (UNWIRA) Kupang yang berlokasi di jalan Biara Karmel San Juan Penfui Kupang. Dengan adanya kampus tersebut maka akan menimbulkan tarikan dan bangkitan lalu lintas pada jalan di sekitar kampus II UNWIRA Kupang dan akan menambah volume lalu lintas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu model yang digunakan untuk mengetahui besarnya tarikan pergerakan kendaraan pada kampus II UNWIRA Kupang serta mengetahui faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap tarikan pergerakan kendaraan pada kampus II UNWIRA Kupang. Dari data yang diperoleh dilakukan uji korelasi, kemudian dilakukan analisa regresi linear berganda untuk mendapatkan model. Dari model yang diperoleh diambil model yang terbaik untuk tarikan pergerakan kendaraan pada kampus II UNWIRA Kupang. Adapun model terbaik yang diperoleh dari regresi linear berganda setelah dilakukan pengujian statistik dan uji asumsi klasik terdiri dari $Y = 15,711 + 0,001X_1$ dengan koefisien determinasi (R^2) = 0,976, $Y = 14,750 + 1,046X_6$ dengan koefisien determinasi (R^2) = 0,970, $Y = 19,922 + 0,002X_2 - 0,565X_7$ dengan koefisien determinasi (R^2) = 1,000. Model yang didapat menjelaskan bahwa variabel bebas yang mempengaruhi tarikan pergerakan kendaraan pada kampus II UNWIRA Kupang adalah luas lahan (X_1), luas bangunan (X_2), jumlah pegawai (X_6), dan jumlah ruang kuliah (X_7). Dari ketiga model yang diperoleh diatas model terbaik yang digunakan adalah model $Y = 19,922 + 0,002X_2 - 0,565X_7$ dengan variabel bebas yaitu luas bangunan (X_2) dan jumlah ruang kuliah (X_7) hal ini karena standar error yang diperoleh dari model tersebut merupakan yang terkecil dari ketiga model tersebut dan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 1,000 sehingga persamaan yang diperoleh baik untuk mengestimasi nilai variabel terikat (Y).

Kata kunci : tarikan pergerakan, kampus, regresi linear berganda, model, SPSS.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan judul : **“ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA KAMPUS II UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG”** dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam penyusunan tugas akhir ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu melalui kesempatan ini dengan kerendahan hati saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. P.Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
2. Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
3. Bapak Ir. Egidius Kalogo, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang sekaligus dosen pembimbing I yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan prososal tugas akhir tersebut.
4. Bapak Oktovianus E. Semiun ST, MT sebagai dosen pembimbing utama yang dengan susah payah telah membimbing, mengarahkan, memberi saran, dan motivasi yang bermanfaat bagi penyelesaian proposal Tugas Akhir ini.
5. Seluruh staf pengajar Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang atas ilmu-ilmu yang diberikan sebagai dasar dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Ayah dan Ibu serta semua keluarga Kak Esty, adik Fridus, Ingrid dan yang telah mendukung dengan berbagai macam caranya sehingga dapat terselesaikan tugas akhir ini.
7. Ibu Ghyta Moy atas segala dukungan dan motivasinya.
8. Keluarga besar Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, khususnya teman-teman seperjuangan angkatan 2012 (Rusly, Dhede, Roy, Randy, Sanches, Andun, Cake, Peter, Yoan, aldo, Engky), angkatan 2014 (Toin,

Berry, Erik, Gusty, Ano, Salves, Into, Opha, Adrian, Jems, Aldero dkk), atas semua dukungan, semangat, serta kerja samanya dan angkatan 2018 (Jhenozz, Yudit, Vhya dan Nyoman)

9. Asrama Kumbang Lejab (Ka Kristin, Bento, Sefry, Ivan, Nunufu Ana, Domi, dan Ricky)
10. Semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga tugas akhir ini boleh terselesaikan.

Semoga seluruh kebaikan yang diterima dari kalian mendapat balasan dari Tuhan yang maha memberi kebaikan.

Menyadari tugas akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Sangat diharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Kupang, Juli 2019

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
PENGESAHAN	
MOTO	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	I-1
1.2 Rumusan masalah	I-2
1.3 Tujuan penelitian	I-2
1.4 Manfaat penelitian	I-3
1.5 Batasan masalah	I-3
1.6 Keterkaitan dengan peneliti terdahulu	I-3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tarikan Pergerakan	II-1
2.1.1 Klasifikasi Pergerakan	II-1
2.2 Konsep Perencanaan Transportasi	II-2
2.2.1 Akseibilitas	II-2
2.2.2 Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan	II-3
2.2.3 Sebaran Pergerakan	II-3
2.2.4 Pemilihan Moda	II-4
2.2.5 Pemilihan Rute	II-5
2.2.6 Arus Lalu Lintas Dinamis	II-6
2.3 Dasar-Dasar Teori Transportasi	II-6
2.3.1 Tujuan Perencanaan Transportasi	II-6
2.3.2 Interaksi Tata Guna Lahan Dan Perencanaan Transportasi	II-7
2.3.3 Kedudukan Bangkitan Perjalanan Dalam Perencanaan Transportasi	II-8
2.3.4 Konsep Pemodelan	II-9

2.3.5	Populasi dan Sampel Penelitian	II-10
2.3.6	Analisis Regresi	II-12
2.4	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tarikan Pergerakan	II-14
2.5	Tahapan Uji Statistik Dalam Model	II-15
2.5.1	Uji Analisa Korelasi	II-15
2.5.2	Uji Asumsi Klasik	II-19
2.6	Keterkaitan Dengan Peneliti Terdahulu	II-22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Lokasi Dan Waktu Penelitian	III-1
3.2	Pengumpulan Data	III-2
3.2.1	Jenis Data	III-2
3.2.2	Sumber Data	III-2
3.3	Diagram Alir Dan Penjelasan Diagram Alir	III-3
3.3.1	Diagram Alir	III-3
3.3.2	Penjelasan Diagram Alir	III-5

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	IV-1
4.2	Hasil Pengumpulan Data	IV-2
4.2.1	Data Primer	IV-2
4.2.2	Data Sekunder	IV-3
4.3	Pengolahan Data	IV-4
4.4	Analisis Data	IV-8
4.4.1	Analisis Korelasi	IV-8
4.5	Analisis Regresi Linear	IV-17
4.6	Koefisien Determinasi	IV-29
4.7	Signifikansi Koefisien Regresi (Uji T)	IV-32
4.8	Analisis Variansi (Uji F)	IV-35
4.9	Pengujian Model	IV-36
4.9.1	Uji Multikolinearitas	IV-36
4.9.2	Uji Autokorelasi	VI-39
4.9.3	Uji Heteroskedastisitas	IV-40
4.9.4	Uji Normalitas	IV-43
4.10	Pemilihan Model Terbaik	IV-46
4.11	Pembahasan	IV-47

4.11.1 Model Tarikan	IV-47
4.11.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tarikan Pergerakan	IV-50

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Primer	IV-3
Tabel 4.2 Data Sekunder	IV-3
Tabel 4.3 Input Data Primer Dan Data Sekunder	IV-4
Tabel 4.4 Uji Korelasi Model Tarikan Pergerakan Kendaraan	IV-9
Tabel 4.5 Nilai R^2 Hubungan Tarikan Pergerakan dengan luas lahan	IV-9
Tabel 4.6 Nilai R^2 Hubungan Tarikan Pergerakan dengan luas bangunan	IV-10
Tabel 4.7 Nilai R^2 Hubungan Tarikan Pergerakan dengan luas area parkir	IV-11
Tabel 4.8 Nilai R^2 Hubungan Tarikan Pergerakan dengan jumlah mahasiswa ..	IV-12
Tabel 4.9 Nilai R^2 Hubungan Tarikan Pergerakan dengan jumlah dosen.....	IV-13
Tabel 4.10 Nilai R^2 Hubungan Tarikan Pergerakan dengan jumlah pegawai	IV-14
Tabel 4.11 Nilai R^2 Hubungan Tarikan Pergerakan dengan jumlah ruang Kuliah	IV-15
Tabel 4.12 Nilai R^2 Hubungan Tarikan Pergerakan dengan jumlah ruang Penunjang	IV-16
Tabel 4.13 Model Persamaan Metode Enter	IV-24
Tabel 4.14 Hasil Model Persamaan Metode Stepwise	IV-29
Tabel 4.15 Hasil Koefisien Determinasi	IV-29
Tabel 4.16 Hasil Uji T	IV-32
Tabel 4.17 Hasil Uji F	IV-35
Tabel 4.18 Hasil Uji Multikolinearitas	IV-37
Tabel 4.19 Hasil Input Model Persamaan Tarikan Pergerakan Kendaraan	IV-46
Tabel 4.20 Hasil Input Model terbaik Persamaan Tarikan Pergerakan Kendaraan Pada Kampus II UNWIRA Kupang	IV-47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tarikan Perjalanan	II-1
Gambar 2.2 Akseibilitas	II-3
Gambar 2.3 Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan	II-3
Gambar 2.4 Sebaran Pergerakan Antara Dua Buah Zona	II-4
Gambar 2.5 Pemilihan Moda	II-4
Gambar 2.6 Pemilihan Rute	II-5
Gambar 2.7 Arus Lalu Lintas Pada Jaringan Jalan	II-6
Gambar 2.8 Interaksi Tata Guna Lahan Dengan Transportasi	II-8
Gambar 2.9 Bangkitan Dan Tarikan Perjalanan	II-13
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	III-1
Gambar 3.2 Diagram Alir.....	III-4
Gambar 4.1 Lokasi Penelitian	IV-2
Gambar 4.2 Grafik Hubungan Tarikan Dengan Luas Lahan	IV-10
Gambar 4.3 Grafik Hubungan Tarikan Dengan Luas Bangunan	IV-11
Gambar 4.4 Grafik Hubungan Tarikan Dengan Luas Area Parkir	IV-12
Gambar 4.5 Grafik Hubungan Tarikan Dengan Jumlah Mahasiswa	IV-13
Gambar 4.6 Grafik Hubungan Tarikan Dengan Jumlah Dosen	IV-14
Gambar 4.7 Grafik Hubungan Tarikan Dengan Jumlah Pegawai	IV-15
Gambar 4.8 Grafik Hubungan Tarikan Dengan Jumlah Ruang Kuliah	IV-16
Gambar 4.9 Grafik Hubungan Tarikan Dengan Jumlah Ruang Penunjang	IV-17
Gambar 4.10 Uji Heteroskedastisitas Model $Y = 15,711 + 0,001X_1$	IV-40
Gambar 4.11 Uji Heteroskedastisitas Model $Y = 14,750 + 1,046X_6$	IV-41
Gambar 4.12 Uji Heteroskedastisitas Model $Y = 19,922 + 0,002X_2 - 0,565X_7$	IV-41

- Gambar 4.13** Uji Heteroskedastisitas Model $Y = 20,125 + 0,005X_2 - 0,477X_8$. IV-42
- Gambar 4.14** Uji Heteroskedastisitas Model $Y = 19,546 - 1,229X_7 + 0,562X_8$. IV-42
- Gambar 4.15** Uji Normalitas Model $Y = 15,711 + 0,001X_1$ IV-43
- Gambar 4.16** Uji Normalitas Model $Y = 14,750 + 1,046X_6$ IV-44
- Gambar 4.17** Uji Normalitas Model $Y = 19,922 + 0,002X_2 - 0,565X_7$ IV-44
- Gambar 4.18** Uji Normalitas Model $Y = 20,125 + 0,005X_2 - 0,477X_8$ IV-45
- Gambar 4.19** Uji Normalitas Model $Y = 19,546 - 1,229X_7 + 0,562X_8$ IV-45