

**TESIS**

**TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN MENUJU  
PABRIK GULA MURIA SUMBA MANIS  
DI KABUPATEN SUMBA TIMUR**



**SILVESTER DWIANANTO TEHU MANJA**

No.Mhs : 1951 03052/PS/MTS

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2023**



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
**FAKULTAS TEKNIK**  
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

---

**PERSETUJUAN TESIS**

Nama : SILVESTER DWIANANTO TEHU MANJA  
Nomor Mahasiswa : 195103052/PS/MTS  
Konsentrasi : Transportasi  
Judul tesis : TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN  
MENUJU PABRIK GULA MURIA SUMBA  
MANIS DI KABUPATEN SUMBA TIMUR

**Nama Dosen Penguji**

**Tanggal**

**Tanda tangan**

Dr. Ir. J. Dwijoko Anusanto, M.T.

17-03-2023



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

PENGESAHAN TESIS

Nama : SILVESTER DWIANANTO TEHU MANJA  
Nomor Mahasiswa : 195103052/PS/MTS  
Konsentrasi : Transportasi  
Judul tesis : TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN  
MENUJU PABRIK GULA MURIA SUMBA  
MANIS DI KABUPATEN SUMBA TIMUR

Nama Dosen Penguji	Tanggal	Tanda tangan
Dr. Ir. J. Dwijoko Anusanto, M.T.	17-4-2023	
Dr. Ir. Imam Basuki, M.T	17/4/2023	
Dr. Eng. Luky Handoko, S.T., M.Eng	18/4/2023	

Program Studi  
  
Dr. Ir. J. Dwijoko Anusanto, M.T.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN MENUJU PABRIK GULA MURIA SUMBA MANIS DI KABUPATEN SUMBA TIMUR

Benar- benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 17 April 2023

Yang membuat pernyataan



(Silvester Dwiananto Tehu Manja)

## INTISARI

Perkembangan kemajuan suatu daerah tidak terlepas dari kehadiran industri yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat, Dengan berdirinya pabrik PT MSM di Desa Wanga kecamatan Umalulu tentunya akan membuat membuat terjadinya tarikan perjalanan yang cukup tinggi. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk menganalisa tarikan pergerakan kendaraan pada kawasan pabrik gula tersebut, besar tarikan pergerakan kendaraan bergantung pada variabel yang mempengaruhinya. Sehingga perlunya untuk memodelkan tarikan pergerakan kendaraan terhadap berbagai variabel yang mempengaruhi dari suatu tata guna lahan yang memiliki fungsi sebagai pusat kegiatan pabrik.

Penelitian ini dilakukan dengan cara pembuatan kuisisioner yang dimana kuisisioner sendiri terbagi menjadi beberapa variabel bebas yang digunakan untuk membuat kuisisioner ini diantaranya seperti tingkat pendapatan perbulan, tingkat pendidikan terakhir, jumlah tanggungan keluarga, jenis golongan pekerjaan, status rumah tinggal, jarak tempat tinggal, jenis kendaraan yang digunakan, serta biaya transportasi dalam sebulan. Sedangkan untuk variabel bebas yang digunakan pada penelitian ini yaitu jumlah perjalanan ke tempat kerja.

Analisis penelitian yang digunakan yaitu metode analisis crosstabs dimana proses pengolahan data dilakukan dengan program SPSS. Pengujian model meliputi uji korelasi, penentuan variabel bebas, dan melakukan uji crosstabs pada variabel yang telah terpilih. variabel yang terpilih yaitu pendapatan per bulan ( $X_1$ ), status rumah tinggal ( $X_4$ ), golongan pekerjaan ( $X_5$ ) dan jarak tempat tinggal ( $X_6$ ). dan jumlah perjalanan ke pabrik ( $Y$ ). hasil analisis crosstabs yang diperoleh Jumlah karyawan yang melakukan perjalanan 7 kali dalam seminggu, dengan status rumah tinggal rumah pribadi, dengan pekerjaan lainnya (menejer, mekanik alat berat, dll), dan jarak tempat tinggal  $>5$  km merupakan yang terbanyak yaitu 52 orang

**Kata kunci** : crosstabs, korelasi, tarikan pergerakan, transportasi, variabel

## ABSTRACT

The development of the progress of a region is inseparable from the presence of industries that are able to improve people's welfare, With the establishment of the PT MSM factory in Wanga Village, Umalulu sub-district, of course, it will create a fairly high trip attraction. Therefore this research was conducted to analyze the drag of the movement of vehicles in the sugar factory area, the magnitude of the pull of the movement of vehicles depends on the variables that influence it. So it is necessary to model the drag of the movement of vehicles on various variables that affect a land use that has a function as a factory activity center.

This research was conducted by making a questionnaire in which the questionnaire itself was divided into several independent variables used to make this questionnaire including monthly income level, last education level, number of family dependents, type of job class, status of residence, distance of residence, type of vehicle used, as well as transportation costs in a month. As for the independent variables used in this study, namely the number of trips to work.

The research analysis used is the crosstabs analysis method where data processing is carried out with the SPSS program. Model testing includes correlation tests, determining independent variables, and conducting crosstabs tests on the selected variables. the selected variable is income per month ( $X_1$ ), residential status ( $X_2$ ), occupational class ( $X_3$ ) and distance of residence ( $X_4$ ). and the number of trips to the factory ( $Y$ ). the results of the crosstabs analysis obtained The number of employees who travel 7 times a week, with the status of a private house, with other jobs (manager, heavy equipment mechanic, etc.), and a distance of residence  $> 5$  km is the most, namely 52 people

**Keywords:** crosstabs, correlation, movement attraction, transportation, variable

## KATA PENGANTAR

Segenap rasa puji serta syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus. Berkat segala kelimpahan rahmat dan bimbingan-Nya, penulis mampu menyelesaikan tugas akhir dengan judul “TARIKAN PERGERAKAN KENDARAAN MENUJU PABRIK GULA MURIA SUMBA MANIS DI KABUPATEN SUMBA TIMUR” yang menjadi syarat dalam penyelesaian Pascasarjana di Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Selama menyelesaikan tugas akhir, begitu banyak bantuan serta bimbingan yang penulis dapatkan lewat berbagai pihak. Maka dari itu, ucapan terima kasih pada pihak-pihak yang turut serta membantu dan membimbing penulis sehingga tugas akhir dapat selesai secepatnya.

Lalu melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D., selaku Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. J. Dwijoko Ansusanto, MT., selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta sekaligus dosen pembimbing yang begitu membimbing dan memberi petunjuk kepada penulis hingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir sampai batas yang telah ditentukan.
3. Para dosen Fakultas Teknik Departemen Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang sudah mendidik serta membagi ilmu-ilmu yang ada kepada penulis sehingga mampu penulis aplikasikan dalam penulisan tugas akhir.
4. Kedua orang tua penulis yang tiada hentinya memberikan dukungan serta motivasi sehingga penulis mampu menyusun dan menyelesaikan tugas akhir semaksimal mungkin.

5. Segenap keluarga, yakni: Esthi Franata, Laura Padmanaba, Lidya Supriyadi, Marcel Meha, dan Kelvin yang turut serta dalam memberikan bantuan secara fisik serta moral yang mampu mendukung penyelesaian tugas akhir penulis.
6. Segenap teman dekat serta berbagai pihak yang turut membantu dalam penyelesaian penelitian yang belum penulis tuliskan satu persatu.

Akhir kata, penulis percaya bahwa tugas akhir ini jauh dari istilah sempurna. Maka dari itu, penulis begitu mengharapkan berbagai kritik dan saran demi perkembangan tulisan dari penulis serta kebutuhan pada bidang ilmu teknik sipil. Tidak lupa, penulis ucapkan terima kasih bagi segenap pihak yang turut memberikan kritik dan saran selama penyelesaian tugas akhir, sehingga hasil tugas akhir menjadi lebih baik dibandingkan sebelumnya.

Yogyakarta, 16 Februari 2023

Silvester D.T. Manja  
NPM : 195103052



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
INTISARI.....	V
ABSTRACT.....	VI
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian.....	2
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Penelitian Terdahulu.....	4
B. Pola Pergerakan.....	6
C. Sistem Transportasi Makro.....	7
D. Koefisien Korelasi.....	9
E. Tata Guna Lahan.....	9
F. Karakteristik Perjalanan.....	10
G. Definisi Dasar.....	14
1. Bangkitan Pergerakan.....	14
2. Tarikan Pergerakan.....	15
H. Crosstabulation.....	17
F. Metode Crosstabulation.....	18
BAB III LANDASAN TEORI.....	20
A. Metode Tarikan Perjalanan.....	20

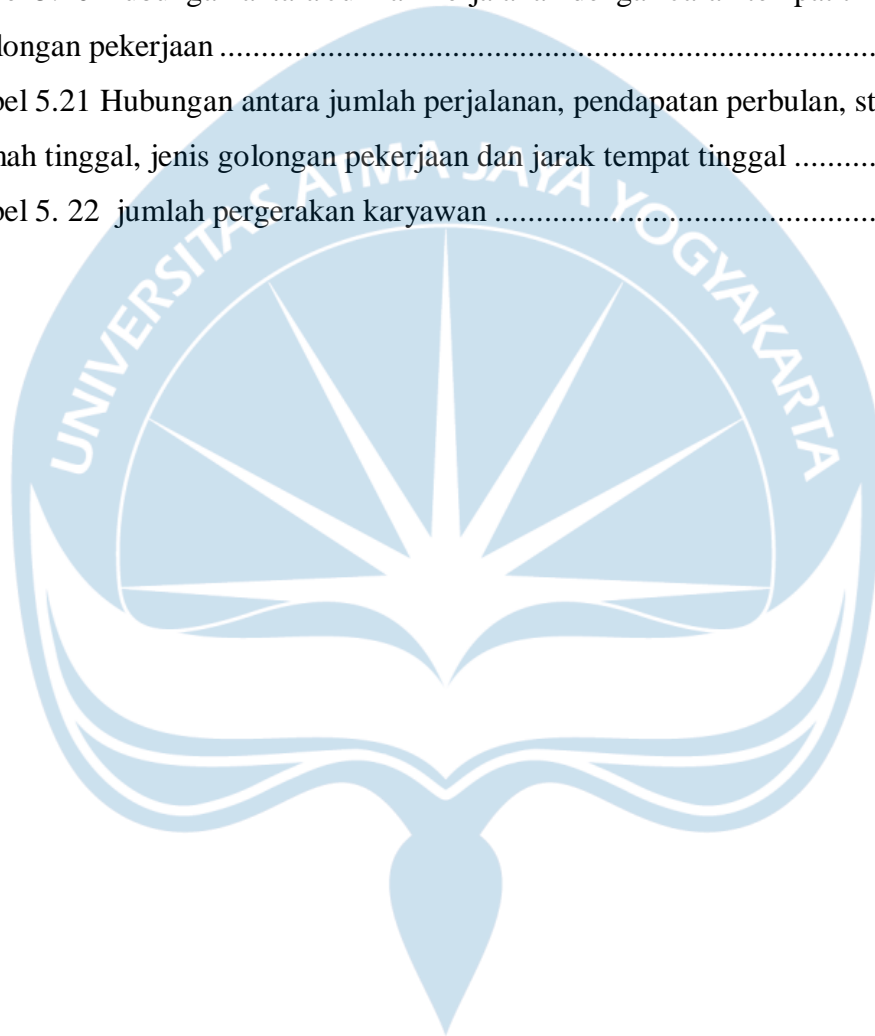
B.	Penentuan Jumlah Sampel .....	20
C.	Analisis Korelasi Nilai koefisien .....	21
1.	Tampilan Variabel .....	22
2.	Tampilan Data .....	23
3.	Analisis.....	23
4.	Pemilihan variabel .....	24
5.	Hasil uji .....	24
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>		<b>26</b>
A.	Sejarah Singkat .....	26
B.	Lingkup Wilayah Penelitian .....	27
C.	Metodologi Penelitian .....	28
D.	Pengumpulan data .....	29
1.	Data Primer .....	29
2.	Data Sekunder .....	29
E.	Pelaksanaan Survei.....	29
F.	Alat Bantu Penelitian.....	31
G.	Analisa Data.....	31
H.	Variabel Penelitian .....	31
I.	Tabulasi Data .....	32
J.	Olah Data.....	33
K.	Hasil Akhir.....	33
L.	Bagan Alur Penelitian .....	34
<b>BAB V HASIL PENELITIAN.....</b>		<b>35</b>
A.	Lokasi Penelitian .....	35
B.	Struktur organisasi pada PT MSM.....	35
C.	Menentukan jumlah sampel .....	35
D.	Data Kuisisioner dan Identifikasi .....	36
E.	Karakteristik variabel penelitian .....	36
1.	Identifikasi jenis kelamin Tenaga Kerja .....	38
2.	Klasifikasi umur tenaga kerja.....	38
3.	Identifikasi jumlah perjalanan ke pabrik.....	38
4.	Identifikasi Pendapatan perbulan.....	39

5.	Identifikasi tingkat pendidikan tenaga kerja .....	39
6.	Identifikasi Jumlah Tanggungan Keluarga .....	39
7.	Identifikasi Status Rumah Tinggal .....	39
8.	Identifikasi berdasarkan golongan pekerjaan .....	40
9.	Identifikasi Jarak Tempat Tinggal .....	40
10.	Identifikasi Jenis Kendaraan .....	40
11.	Identifikasi Biaya Pengeluaran Transport Perbulan .....	41
F.	Penentuan variabel bebas dan variabel terikat .....	41
G.	Analisis Koefisien Korelasi .....	42
1.	Koefisien Korelasi (Pearson Correlation) .....	42
H.	Uji Crosstabulation .....	43
1.	Hubungan Tingkat Pendapatan perbulan .....	44
2.	Variabel Status Rumah Tinggal .....	47
3.	Hubungan Tingkat Golongan Pekerjaan .....	51
4.	Hubungan Jarak Tempat Tinggal .....	55
5.	Uraian keseluruhan .....	58
6.	Hubungan keseluruhan variable yang telah ditentukan .....	64
7.	Jumlah Pergerakan .....	67
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>		<b>72</b>
A.	Kesimpulan .....	72
B.	Saran .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>74</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>76</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Jumlah dan persentase karyawan .....	37
Tabel 5.2 tabel Variabel bebas dan terikat .....	41
Tabel 5.3 Interpretasi Nilai Uji Korelasi.....	42
Tabel 5.4 Matriks Uji korelasi antar Variabel .....	43
Tabel 5.5 Hubungan antara jumlah perjalanan dan pendapatan perbulan .....	44
Tabel 5.6 Hubungan antara jumlah perjalanan dengan pendapatan perbulan dan status rumah tinggal .....	44
Tabel 5.7 Hubungan antara jumlah perjalanan dengan pendapatan perbulan dan golongan pekerjaan .....	45
Tabel 5.8 Hubungan antara jumlah perjalanan dengan pendapatan perbulan dan jarak tempat tinggal .....	46
Tabel 5.9 Hubungan antara jumlah perjalanan dan status rumah tinggal .....	47
Tabel 5.10 Hubungan antara jumlah perjalanan dengan status rumah tinggal dan pendapatan perbulan .....	48
Tabel 5.11 Hubungan antara jumlah perjalanan dengan status rumah tinggal dan golongan pekerjaan .....	49
Tabel 5.12 Hubungan antara jumlah perjalanan dengan status rumah tinggal dan jarak tempat tinggal .....	50
Tabel 5.13 Hubungan antara jumlah perjalanan dan golongan pekerjaan .....	51
Tabel 5.14 Hubungan antara jumlah perjalanan dengan golongan pekerjaan dan pendapatan perbulan .....	52
Tabel 5.15 Hubungan antara jumlah perjalanan dengan golongan pekerjaan dan status rumah tinggal .....	53
Tabel 5.16 Hubungan antara jumlah perjalanan dengan golongan pekerjaan dan jarak tempat tinggal .....	54
Tabel 5.17 Hubungan antara jumlah perjalanan dan jarak tempat tinggal.....	55

Tabel 5.18 Hubungan antara jumlah perjalanan dengan jarak tempat tinggal dan pendapatan perbulan .....	56
Tabel 5.19 Hubungan antara jumlah perjalanan dengan jarak tempat tinggal dan status rumah tinggal .....	56
Tabel 5.20 Hubungan antara Jumlah Perjalanan dengan Jarak tempat tinggal dan Golongan pekerjaan .....	57
Tabel 5.21 Hubungan antara jumlah perjalanan, pendapatan perbulan, status rumah tinggal, jenis golongan pekerjaan dan jarak tempat tinggal .....	65
Tabel 5. 22 jumlah pergerakan karyawan .....	70



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem transportasi.....	7
Gambar 2.2 Bangkitan dan tarikan perjalanan .....	15
Gambar 2.3 Bangkitan dan tarikan perjalanan .....	16
Gambar 3.1 Tampilan variable SPSS.....	22
Gambar 3.2 Tampilan data SPSS .....	23
Gambar 3.3 Tampilan analisis SPSS .....	24
Gambar 3.4 Tampilan pemilihan variabel.....	24
Gambar 3.5 Tabel case processing summary .....	25
Gambar 3.6 Tabel count SPSS .....	25
Gambar 4.1 Kawasan pabrik gula PT.MSM .....	26
Gambar 4.2 Jarak lokasi dengan kota terdekat (sumber: Googlemaps).....	27
Gambar 5.1 Grafik jumlah perjalanan dan pendapatan .....	44
Gambar 5.2 Grafik jumlah perjalanan dan status rumah tinggal .....	48
Gambar 5.3 Grafik Jumlah perjalanan dan golongan pekerjaan .....	51
Gambar 5.4 Grafik jumlah perjalanan dan jarak tempat tinggal .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jumlah perjalanan ke pabrik, pendapatan perbulan, status rumah tinggal, Jenis golongan pekerjaan, jarak tempat tinggal Crosstabulation .....	77
Lampiran 2 Crosstabulation Jumlah Perjalanan dan Pendapatan perbulan .....	87
Lampiran 3 Crosstabulation Jumlah Perjalanan dan Status Rumah Tinggal .....	87
Lampiran 4 Crosstabulation Jumlah Perjalanan dan Jenis Golongan Pekerjaan...	87
Lampiran 5 Crosstabulation Jumlah Perjalanan dan Jarak Tempat Tinggal .....	87
Lampiran 6 Crosstabulation Jumlah Perjalanan, Jenis Golongan Pekerjaan, Status Rumah Tinggal .....	88
Lampiran 7 Crosstabulation Jumlah Perjalanan, Pendapatan Perbulan, Jenis Golongan Pekerjaan .....	88
Lampiran 8 Crosstabulation Jumlah Perjalanan, Pendapatan Perbulan, Jarak Tempat Tinggal.....	89
Lampiran 9 Crosstabulation Jumlah Perjalanan, Jenis Golongan Pekerjaan, Status Rumah Tinggal .....	89
Lampiran 10 Crosstabulation Jumlah Perjalanan, Status Rumah Tinggal, Jarak Tempat Tinggal.....	90
Lampiran 11 Crosstabulation Jumlah Perjalanan, Jenis Golongan Pekerjaan, Jarak Tempaat Tinggal.....	90
Lampiran 12 <b>KUESIONER PENELITIAN</b> .....	92