

**PERAMALAN JUMLAH WAJIB UJI  
YANG MELAKUKAN UJI KENDARAAN BERMOTOR  
DI DINAS PERHUBUNGAN  
KABUPATEN BULELENG MENGGUNAKAN  
METODE REGRESI LINIER BERGANDA**



**TESIS**

Oleh

**AGUS ASTRA BAWA**

**NIM 2129101007**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
2025**

**PERAMALAN JUMLAH WAJIB UJI  
YANG MELAKUKAN UJI KENDARAAN BERMOTOR  
DI DINAS PERHUBUNGAN  
KABUPATEN BULELENG MENGGUNAKAN  
METODE REGRESI LINIER BERGANDA**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
2025**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Agus Astra Bawa ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tesis.

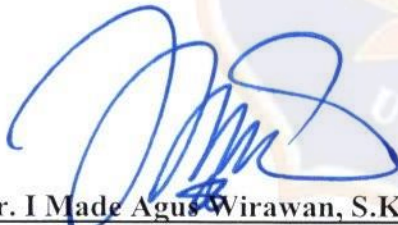
Singaraja, 5 Desember 2024

Pembimbing I



**Dr. I Nyoman Sukajava, M.T**  
NIP. 196711151993031001

Pembimbing II



**Dr. I Made Agus Wirawan, S.Kom., M.Cs**  
NIP. 198408272008121001


## LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI


Tesis oleh Agus Astra Bawa ini telah dipertahankan didepan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Komputer di Program Studi Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha


Disetujui pada tanggal : 6 Februari 2025


oleh

Tim Penguji

  
..... Ketua (Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.)  
NIP 198307252008011008

  
..... Anggota (Prof. Dr. Sariyasa, M.Sc., Ph.D.)  
NIP 196406151989021001

  
..... Anggota (Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T.)  
NIP 196711151993031001

  
..... Anggota (Dr. I Made Agus Wirawan, S.Kom., M.Cs.)  
NIP 198408272008121001

Mengetahui Direktur

Program Pascasarjana Undiksha,



Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M. Pd  
NIP 195910101986031003

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Komputer dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 6 Februari 2025

Yang memberi pernyataan,



Agus Astra Bawa

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya, sehingga tesis yang berjudul “Peramalan Jumlah Wajib Uji Yang Melakukan Uji Kendaraan Bermotor Di Dinas Perhubungan Kabupaten Buleleng Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda”, dapat diselesaikan sesuai dengan rencana. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Magister Komputer pada Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi Ilmu Komputer. Penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T., sebagai pembimbing I yang dengan penuh kesabaran telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi, sehingga penulis dapat mengatasi berbagai hambatan dalam menyelesaikan tesis ini;
2. Dr. I Made Agus Wirawan, S.Kom., M.Cs., sebagai pembimbing II, yang dengan penuh kesabaran dalam membimbing, mengarahkan, serta memberikan semangat dan motivasi selama proses penelitian dan penulisan tesis ini;
3. Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs. dan Prof. Dr. Sariyasa, M.Sc., Ph.D., sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan dalam penyempurnaan tesis ini;

4. Bapak Gede Santika A.Ma.,PKB.,S.H. sebagai ahli pengujian dan Kepala Bidang Teknik Sarana dan Angkutan Jalan Dinas Perhubungan Kabupaten Buleleng yang telah banyak memberikan masukan sekaligus memberikan ijin pengambilan data sebagai bahan penelitian sehingga tesis ini dapat diselesaikan;
5. Koordinator Program Studi Ilmu Komputer dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;
6. Direktur Pascasarjana Undiksha dan staf yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;
7. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Semoga segala bantuan yang telah mereka berikan dalam menyelesaikan studi ini diberkati dengan anugerah oleh Tuhan Yang Maha Esa, serta diberikan kesehatan dan keharmonisan dalam menjalani kehidupan. Penulis menyadari adanya kekurangan dalam tesis ini. Namun, diharapkan keberadaan tesis ini dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dan memberikan manfaat bagi masyarakat akademis.

Singaraja, 6 Februari 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah .....	5
1.4 Rumusan Masalah .....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.6.2 Manfaat praktis .....	7



BAB II.....	8
KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Pengujian Kendaraan Bermotor.....	8
2.2 Variabel-Variabel Yang Mempengahi Jumlah Uji Kendaraan Bermotor ...	13
2.3 <i>Feature Selection</i> (Seleksi Fitur/Variabel).....	15
2.4 Peramalan ( <i>Forecasting</i> ) .....	16
2.5 Metode Kausal ( <i>Causal Method</i> ).....	17
2.5.1. Analisa Regresi .....	18
2.5.2. Regresi Linier Berganda .....	19
2.5.3. Uji Asumsi Klasik.....	22
2.5.4. Uji Hipotesis .....	24
2.6 Pengukuran Tingkat Kesalahan ( <i>Error</i> ) Peramalan .....	26
2.7 Penelitian Relevan .....	27
2.8 Kerangka Berpikir .....	29
BAB III .....	31
METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Rancangan Penelitian.....	31
3.2 Pengumpulan Data.....	31
3.3 <i>Pre-Processing Data</i> .....	33
3.4 Seleksi Variabel.....	33
3.5 Uji Variabel .....	34
3.5.1 Uji Asumsi Klasik.....	34
3.5.2 Uji Asumsi Hipotesis.....	35

3.6 Peramalan dengan metode Regresi Linier Berganda.....	36
3.7 Uji Akurasi.....	37
BAB IV .....	38
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1 Hasil Penelitian.....	38
4.1.1 Pengumpulan Data Primer.....	38
4.1.2 Pengumpulan Data Sekunder.....	39
4.1.3 <i>Pre-Processing Data</i> .....	42
4.1.4 Seleksi Variabel.....	47
4.1.5 Uji Variabel.....	49
4.1.6 Peramalan dan Uji Akurasi.....	59
4.2 Pembahasan.....	62
4.2.1 Penentuan Variabel Yang Tepat.....	62
4.2.2 Persamaan Regresi Linier Berganda.....	64
4.2.3 Analisis Pengaruh Parsial Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat	66
4.2.4 Analisis Pengaruh Simultan Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat	72
.....	72
BAB V.....	75
KESIMPULAN.....	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Uji Hipotesis.....	24
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir.....	30
Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian.....	32
Gambar 4. 1 Data Seleksi Variabel.....	47
Gambar 4. 2 Hasil Seleksi Variabel.....	48
Gambar 4. 3 Pengaruh Parsial Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat.....	66
Gambar 4. 4 Pengaruh Simultan Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat.....	73



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Interpretasi Nilai MAPE .....	27
Tabel 4. 1 Data outlier pada proses pembersihan data.....	43
Tabel 4. 2 Data Hasil Pembersihan Data .....	46
Tabel 4. 3 Data Uji Variabel .....	49
Tabel 4. 4 Uji Normalitas (Metode Kolmogrov-Smirnov) .....	50
Tabel 4. 5 Uji Multikolinieritas.....	51
Tabel 4. 6 Uji Heteroskedastisitas (Metode Glejser) .....	52
Tabel 4. 7 Uji Autokorelasi (Metode Runs Test).....	53
Tabel 4. 8 Uji T (Uji Parsial) .....	54
Tabel 4. 9 Uji F (Uji Simultan).....	55
Tabel 4. 10 Koefisien Determinasi.....	56
Tabel 4. 11 Data Hasil Perulangan Uji Variabel.....	58
Tabel 4. 12 Persamaan Regresi Linier Berganda .....	59
Tabel 4. 13 Data Variabel Bebas Untuk Dilakukan Peramalan .....	59
Tabel 4. 14 Hasil Perhitungan Peramalan dan Uji Akurasi .....	60
Tabel 4. 15 Signifikansi Pengaruh Parsial Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat .....	67
Tabel 4. 16 Signifikansi Pengaruh Simultan Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat .....	73
Tabel 4. 17 Koefisien Determinasi 5 Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat	74

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 .....	80
Lampiran 2 .....	86
Lampiran 3 .....	89

