

**PENERAPAN METODE REGRESI LINIER SEDERHANA
UNTUK PREDIKSI STOK PENJUALAN
DI KEDAI MBAH RONDE PONOROGO**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Jenjang Sastra Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



RIDWAN BAGUS PRASTYO

19533183

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Ridwan Bagus Prastyo
NIM : 19533183
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Metode Regresi Linier Sederhana Untuk Prediksi Stok Penjualan
Di Kedai Mbah Ronde Ponorogo

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat

Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana

pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 21 Januari 2025

Menyetujui,

Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom
NIK. 19880728 201804 13
(Dosen Pembimbing Utama)

Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng.
NIK. 19871007 201609 13
(Dosen Pembimbing Pendamping)

:
:

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan, ST., MT)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,

(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ridwan Bagus Prastyo

NIM : 19533183

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul “Penerapan Metode Regresi Linier Sederhana Untuk Prediksi Stok Penjualan Di Kedai Mbah Ronde Ponorogo” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang / teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka

Apabila ternyata di dalam Naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya

Ponorogo, 12 Febuari 2025



Ridwan Bagus Prastyo

NIM. 19533183

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Ridwan Bagus Prastyo
NIM : 19533183
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Proposal Skripsi : Penerapan Metode Regresi Linier Sederhana untuk Prediksi
Stok Penjualan di Kedai Mbah Ronde Ponorogo

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Sastra Satu (S1) pada:

Hari : Senin

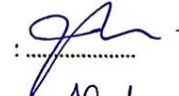
Tanggal : 3 Februari 2025

Dosen Penguji,

Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom
NIK. 19880728 201804 13
(Ketua Penguji)



Ghulam Asrofi Buntoro, S.T, M.Eng
NIK. 19870723 202109 12
(Anggota Penguji 1)



Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom
NIK. 19860424 201609 13
(Anggota Penguji 2)



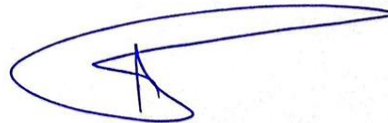
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik



(Edy Kurniawan, ST., MT.)
NIK. 19771026 200810 12



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19840924 201309 13

BERITA ACARA

BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Ridwan Bagus Prastyo
 NIM : 19533183
 Judul Skripsi :
 Dosen Pembimbing I : Ismail Abdurrazzaq Zulfarnain, S.Kom., M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	15/3 2023	Pengajuan Tema	Bab I Revisi di naskah	
2	4/5 2023	BAB I, II	Revisi : - Latar Belakang - Batasan masalah - Studi pustaka - Lanjut Bab III	
3	10/7 2023	Tema Baru	- Kutipan - Lanjut Bab II	
4	15/9 2023	BAB II	Lanjut Bab 3	

No.	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	18/3 2024	Tema Baru	Buat Bab I	
6	25/3 2024	BAB I	Lanjut Bab II	
7	30/4 2024	BAB II	Tahun Penelitian Teori pengujian	
8	22/5 2024	BAB III	Revisi di naskah	
9	12/6 2024	BAB III	- Tambahkan kutipan teori Pengujian - Tambahkan Flowchart algoritma	
10	3/7 2024	Bab III	- siapkan pada pengujian - nama tabel	

No.	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	9/7 2024	1-in	ACE Sempu	
12	13/8 2024	App	Demo Aplikasi rev = ditambah bulan periode gaji & gaji	
13	6/1 2025	naskah	kurang perhitungan	
14		cek plagiasi		
15	21/1 2025	Artikel	sample submit	
16	21/1 2025	I - V langkah	kurang naskah doc. + app zip	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
17	21/ 1 2025	i - v	Acc sidang	
18				
19				
20				
21				
22				

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama

: Ridwan Bagus Prastyo

NIM

: 19533183

Judul Skripsi

Dosen Pembimbing II

: Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng.

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	30/3 2023	Bab I	LB dan Persiapan Bab 2 - Metodenya apa saja? - atau ditambahkan atribut?	
2	4/5 2023	Bab II	- Perbaiki penulisan Daftar pustaka - Perbaiki penulisan tabel - Sebut gambar, tabel, persamaan di paragraf	
3	12/7 2023	BAB I	Perbaiki di State of the art nya.	
4	18/7 2023	BAB II	- Perjelas kembali state of the art (manual itu apa?) - Perbaiki daftar pustaka - Perbaiki typo	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	17/4 2024	Bab I	Perbaiki jarak antar paragraf	
6	20/4	Bab 1-3	Perbaiki penyebutan gambar, tabel, dan persamaan di paragraf.	
7	04/7 2024	Bab 1-3	Acc Sempro	
8	20/12 2024	Bab 4	dicoba dg data menggunakan berbagai variasi jumlah data set, misal 6 bulan / 10 bdn / 12 bulan, bagaimana hasil prediksinya (bandingkan dg realitas di lapangan).	
9	16/1 2025	Bab 4.5	perbaiki DF pustaka. Ace Sidaug.	
10				



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lib@umpo.ac.id
website : www.library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 000137/ LAP.PT/ III.2020)
NPP. 3502102D2014337

SURAT KETERANGAN
HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah ilmiah dengan rincian sebagai berikut :

Nama : Ridwan Bagus Prastyo
NIM : 19533183
Judul : Penerapan Metode Regresi Linier Sederhana Untuk Prediksi Stok Penjualan
Di Kedai Mbah Ronde Ponorogo
Fakultas / Prodi : Teknik Informatika

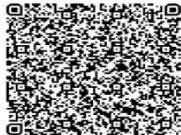
Dosen pembimbing :

1. Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom.
2. Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng.

Telah dilakukan check plagiasi berupa **Skripsi** di Lembaga Layanan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar **20 %**

Demikian surat keterangan dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 10 Febuari 2025
Kepala Lembaga Layanan Perpustakaan



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A
NIK. 19760811 201111 21

NB: Dosen pembimbing dimohon untuk melakukan verifikasi ulang terhadap kelengkapan dan keaslian karya beserta hasil cek Turnitin yang telah dilakukan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lib@umpo.ac.id
website : www.library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 000137/ LAP.PT/ III.2020)
NPP. 3502102D2014337

SURAT KETERANGAN
HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah ilmiah dengan rincian sebagai berikut :

Nama : Ridwan Bagus Prastyo
NIM : 19533183
Judul : Penerapan Metode Regresi Linier Sederhana Untuk Prediksi Stok Penjualan Di
Kedai Mbah Ronde Ponorogo
Fakultas / Prodi : Teknik Informatika

Dosen pembimbing :

1. Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom.
2. Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng

Telah dilakukan check plagiasi berupa **Artikel** di Lembaga Layanan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar **19 %**

Demikian surat keterangan dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 7 Maret 2025
Kepala Lembaga Layanan Perpustakaan



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A
NIK. 19760811 201111 21

NB: Dosen pembimbing dimohon untuk melakukan verifikasi ulang terhadap kelengkapan dan keaslian karya beserta hasil cek Turnitin yang telah dilakukan

MOTTO

“Tidak ada mimpi yang gagal, yang ada hanyalah mimpi yang tertunda
Cuma sekiranya kalau teman-teman merasa gagal mencapai mimpi
Jangan khawatir mimpi-mimpi lain bisa diciptakan”
(Windah Basudara)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Sebagai ungkapan syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, saya telah menyelesaikan skripsi saya yang berjudul "Penerapan Metode Regresi Linier Sederhana Untuk Prediksi Stok Penjualan Di Kedai Mbah Ronde Ponorogo". Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pencipta alam semesta yaitu Allah SWT, karena penyusunan dan penyelesaian skripsi ini dapat terlaksana tepat waktu berkat izin serta karunia-Nya yang patut disyukuri.
2. Keluarga tercinta, khususnya kedua orang tua, Tiada kata yang mampu menggambarkan betapa besar cinta dan pengorbanan yang telah kalian berikan.
3. Terima kasih kepada paman saya Supriadi Herlambang atas segala pengorbanan yang telah paman lakukan demi pendidikan saya. Saya berjanji akan menggunakan kesempatan ini sebaik-baiknya untuk meraih kesuksesan di masa yang akan datang.
4. Terima kasih yang sebesar-besarnya saya ucapkan kepada teman-teman seperjuangan di angkatan 2019 Teknik Informatika atas dukungan dan masukan yang sangat berarti dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Kepada diriku sendiri, terima kasih atas pelajaran dan pengalaman berharga yang telah kudapatkan selama proses penyusunan skripsi ini. Semoga pencapaian ini menjadi motivasi untuk terus belajar, berkembang, dan meraih kesuksesan di masa depan.

PENERAPAN METODE REGRESI LINIER SEDERHANA UNTUK PREDIKSI STOK PENJUALAN DI KEDAI MBAH RONDE PONOROGO

Ridwan Bagus Prastyo¹, Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain S.Kom., M.Kom.², Dyah
Mustikasari, S.T., M.Eng.³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Ponorogo

Email : bagosprastyo18@gmail.com

ABSTRAK

Penjualan adalah aktivitas atau bisnis yang menjual produk atau jasa. Dalam proses penjualan, penjual atau penyedia barang dan jasa memberikan kepemilikan suatu komoditas kepada pembeli dengan harga tertentu. Kedai Mbah Ronde Ponorogo adalah kedai yang dikenal dengan menu tradisionalnya seperti Ronde dan Angsle-nya. Kedai Mbah Ronde Ponorogo saat ini menghadapi tantangan dalam pengelolaan stok penjualan. Masalah yang sering terjadi di kedai Mbah Ronde Ponorogo adalah stok penjualan yang selalu berlebihan dikarenakan pemilik usaha men-stok penjualan lebih banyak dari jumlah penjualan yang sebenarnya. Pemilik usaha menetapkan target produksi harian sebesar 100 porsi untuk Ronde dan 50 porsi untuk angfle. dalam 2 bulan terakhir yaitu pada bulan November dan Desember tahun 2024, rata-rata penjualan mingguan ronde hanya sebesar 528 porsi, sedangkan angfle terjual rata-rata 211 porsi perminggu. Apabila dihitung berdasarkan penjualan perhari, kedai hanya mampu menjual sekitar 75 porsi ronde perhari dan 30 porsi angfle perhari. Tentu saja hal ini dapat membuat pemilik usaha mengalami kerugian yang cukup besar setiap bulannya. Oleh karena itu peneliti ingin membuat sistem aplikasi berbasis web yang mampu memprediksi stok penjualan menggunakan Regresi Linier Sederhana. Hasil pengujian MAPE di bulan Januari tahun 2025, diperoleh rata-rata persentase kesalahan prediksi sebesar 7,74% untuk angfle dan 5.58% untuk ronde. Dengan hasil tersebut maka metode Regresi Linier Sederhana memiliki tingkat akurasi prediksi yang sangat baik.

Kata Kunci: Prediksi, Regresi Linier Sederhana, Stok Penjualan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Metode Regresi Linier Sederhana Untuk Prediksi Stok Penjualan Di Kedai Mbah Ronde Ponorogo”. Skripsi ini merupakan komponen wajib untuk memenuhi kriteria meraih gelar Sarjana Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Selama pengerjaan skripsi ini, penulis menemui banyak hambatan. Walaupun demikian, dengan kontribusi, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak, semua kendala atau hambatan ini dapat diatasi. Oleh sebab itu, Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Edy Kurniawan, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing 1.
4. Ibu Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing 2.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan kesabaran penuh serta ketulusan hati memberikan bekal ilmu selama masa perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
BERITA ACARA	v
BIMBINGAN SKRIPSI.....	v
SURAT KETERANGAN CEK PLAGIASI SKRIPSI	xi
SURAT KETERANGAN CEK PLAGIASI ARTIKEL	xii
ABSTRAK	xv
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Penelitian Terdahulu.....	4
2.2. Prediksi atau Peramalan	6
2.3. Metode Regresi Linear	7
2.3.1. Regresi Linear Sederhana	7
2.3.2. Analisis Metode Regresi Linear Sederhana.....	8
2.4. <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	8
2.5. Basis Data.....	9
2.5.1. Pengertian Basis Data	9
2.5.2. <i>Database Management System</i> (DBMS)	9
2.5.3. <i>My Structure Query Language</i> (MySQL).....	10

2.6. XAMPP	10
2.7. Perangkat Permodelan Sistem pada Pembuatan Program	11
2.7.1 <i>Flowchart System</i>	11
2.7.2 <i>Use Case Diagram</i>	12
2.7.3 <i>Activity Diagram</i>	13
2.7.4 <i>Sequence Diagram</i>	14
2.8. Blackbox Testing.....	15
2.9. <i>Waterfall</i>	16
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	18
3.1. Objek Penelitian	18
3.2. Tahapan Penelitian	18
3.3. Identifikasi Masalah	19
3.4. Pengumpulan Data.....	19
3.5. Analisis Kebutuhan Sistem.....	22
3.5.1. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	22
3.5.2. Kebutuhan Perangkat Keras.....	22
3.6. Perancangan dan Pembuatan Sistem	22
3.6.1. <i>Flowchart</i> Sistem.....	22
3.6.2. <i>Flowchart</i> Algoritma Regresi Linier Sederhana.....	24
3.6.3. Desain Database.....	25
3.6.4. <i>Use Case Diagram</i>	26
3.6.5. <i>Activity Diagram</i>	27
3.6.6. <i>Sequence Diagram</i>	30
3.6.7. <i>User Interface Sistem</i>	32
3.7. Pengujian Black Box	35
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1. Implementasi Sistem	36
4.1.1. Implementasi Algoritma Regresi Linier Sederhana.....	36
4.1.2. Implementasi Interface	38
4.2. Analisis Algoritma Regresi Linier Sederhana	41

4.3. Pengujian Sistem	63
4.3.1. Pengujian Black Box	63
BAB 5 PENUTUP	65
5.1. Kesimpulan	65
5.2. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Terdahulu	4
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	11
Tabel 2.3 Simbol – Simbol <i>Use Case Diagram</i>	12
Tabel 2.4 Template Pengujian BlackBox.....	15
Tabel 3.1 Data Penjualan Angsle	17
Tabel 3.2 Data Penjualan Ronde.....	18
Tabel 3.3 Pengujian Black Box.....	33
Tabel 4.1 Perhitungan XY dan X^2 Angsle	39
Tabel 4.2 Hasil Prediksi Angsle.....	48
Tabel 4.3 Perhitungan XY dan X^2 Ronde	49
Tabel 4.4 Hasil Prediksi Ronde.....	58
Tabel 4.5 Perhitungan Tingkat Error MAPE Angsle	60
Tabel 4.6 Perhitungan Tingkat Error MAPE Ronde.....	61
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Black Box	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Sequence Diagram</i>	14
Gambar 2.2 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	15
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	16
Gambar 3.2 <i>Flowchart Sistem</i>	21
Gambar 3.3 <i>Flowchart Regresi Linier Sederhana</i>	22
Gambar 3.4 Desain Database	23
Gambar 3.5 <i>Use Case Diagram</i>	24
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Log in</i>	25
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Data Penjualan</i>	25
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Prediksi Penjualan</i>	26
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Hasil Prediksi Penjualan</i>	27
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram Log in</i>	28
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram Data Penjualan</i>	28
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram Prediksi Penjualan</i>	29
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram Hasil Prediksi Penjualan</i>	30
Gambar 3.14 User Interface Sistem Login.....	31
Gambar 3.15 User Interface Sistem Dashboard Aplikasi	32
Gambar 3.16 User Interface Sistem Input Prediksi Penjualan.....	32
Gambar 3.17 User Interface Sistem Lihat Prediksi.....	33

Gambar 4.1 Coding View History Prediksi	36
Gambar 4.2 Halaman Log in	37
Gambar 4.3 Halaman Dashboard Aplikasi	37
Gambar 4.4 Halaman Prediksi Penjualan.....	38
Gambar 4.5 Halaman Hasil Prediksi.....	38
Gambar 4.6 Halaman Data Prediksi.....	39
Gambar 4.7 Cetak Laporan Prediksi	39

