

TUGAS AKHIR
IMPLEMENTASI METODE REGRESI LINEAR BERGANDA
UNTUK PERAMALAN PENJUALAN MAKANAN BERBASIS
WEBSITE

(STUDI KASUS : DAPUR HASANAH CATERING)



Disusun oleh:
AHMAD ALIF AL AYUBI
(2118109)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2025

LEMBAR PERSETUJUAN
IMPLEMENTASI METODE REGRESI LINEAR BERGANDA
UNTUK PERAMALAN PENJUALAN MAKANAN BERBASIS
WEBSITE

(STUDI KASUS : DAPUR HASANAH CATERING)

SKRIPSI

*Disusun Dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

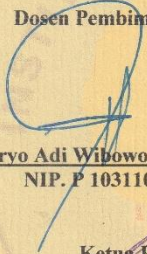
Ahmad Alif Al Ayubi

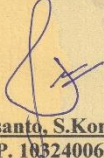
21.18.109

Diperiksa dan disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Suryo Adi Wibowo, S.T., M.T
NIP. P 1031100438


Eko Heri Susanto, S.Kom, M.Kom
NIP.P. 1032400605

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1


Yosep Agus Pranoto, ST., MT
NIP. 1031000432

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2025

LEMBAR KEASLIAN
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Ahmad Alif Al Ayubi
NIM : 2118109
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul "IMPLEMENTASI METODE REGRESI LINEAR BERGANDA UNTUK PERAMALAN PENJUALAN MAKANAN BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : DAPUR HASANAH CATERING)" merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila dikemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apa pun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Ahmad Alif Al Ayubi

2118109

IMPLEMENTASI METODE REGRESI LINEAR BERGANDA UNTUK PERAMALAN PENJUALAN MAKANAN BERBASIS WEBSITE

(STUDI KASUS : DAPUR HASANAH CATERING)

Ahmad Alif Al Ayubi, Suryo Adi Wibowo, Eko Heri Susanto

Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang

Jalan Raya Karanglo Km 2 Malang

2118109@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Dapur Hasanah *Catering* menghadapi tantangan dalam memprediksi jumlah pesanan makanan yang berfluktuasi setiap bulan. Ketidaktepatan peramalan dapat menyebabkan pemborosan stok dan kerugian operasional. Penelitian ini mempunyai tujuan membangun sistem untuk meramal penjualan makanan berbasis website menggunakan metode Regresi Linear Berganda, dengan *input* variabel tahun, bulan, dan jenis makanan. Sistem dikembangkan memakai Laravel dan *database* MySQL. Evaluasi dilakukan melalui pengujian *black box* serta pengukuran akurasi dilakukan dengan memakai *Root Mean Square Error* (RMSE). Hasil pengujian menunjukkan rata-rata selisih prediksi terhadap data aktual sebesar 14 pesanan, dengan nilai RMSE berturut-turut untuk tahun 2022–2024 sebesar 9,74; 11,63; dan 13,46. Sistem juga menunjukkan hasil akurasi perhitungan 100% saat dibandingkan dengan perhitungan manual. Pengujian pengguna menghasilkan tingkat kepuasan sebesar 88,83%, menunjukkan sistem dinilai sangat baik. Dengan demikian, sistem ini layak dipakai untuk mendukung menentukan keputusan manajerial dalam perencanaan stok dan strategi penjualan secara lebih efektif.

Kata Kunci : Regresi Linear Berganda, Peramalan, Root Mean Square Error(RMSE), Catering, Makanan

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul **“Implementasi Metode Regresi Linear Berganda Untuk Peramalan Penjualan Makanan Berbasis Website (Studi Kasus : Dapur Hasanah Cateringt)”** dan dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program S-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang. Dengan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih sebesar besarnya kepada yang terhormat :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya bagi penyusun sehingga dapat mengerjakan laporan skripsi dengan lancar.
2. Kedua Orang Tua dan keluarga yang telah memberikan semangat dan materil untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Yosep Agus Pranoto, ST. MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
4. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing 1 Prodi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
5. Bapak Eko Heri Susanto, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing 2 Prodi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
6. Teman Teman yang sudah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
7. Berbagai pihak yang telah memberikan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis terbuka untuk menerima masukan yang membangun guna perbaikan skripsi ini. Besar harapan agar skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian

Malang, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terkait	4
2.2 Dasar Teori	6
2.2.1 Catering	6
2.2.2 Dapur Hasanah Catering	7
2.2.3 Data Mining	8
2.2.4 Peramalan.....	8
2.2.5 Regresi Linear Berganda.....	9
2.2.6 Pengukuran Tingkat Kesalahan.....	9
2.2.7 Website.....	10
2.2.8 PHP	10
2.2.9 Laravel.....	11
2.2.10 Database	11
2.2.11 MySQL.....	12
2.2.12 Xampp.....	12
BAB III	14
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	14

3.1	Analisis kebutuhan	14
3.2	Diagram Blok Sistem	15
3.3	Struktur Menu.....	15
3.3.1	Struktur Menu Admin	15
3.3.2	Struktur Menu User	16
3.4	Flowchart.....	17
3.4.1	Flowchart Sistem.....	17
3.4.2	Flowchart Metode	19
3.5	DFD	20
3.5.1	DFD Level 0.....	20
3.5.2	DFD Level 1	20
3.6	Struktur Database	21
3.7	Implementasi Metode	22
3.8	Desain prototype.....	29
BAB IV		31
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		31
4.1	Implementasi	31
4.1.1.	Hosting	31
4.1.2.	Implementasi Sistem	34
4.2	Pengujian Sistem.....	36
4.2.1.	Pengujian Fungsionalitas Website di Browser.....	36
4.2.2.	Pengujian Blackbox Sistem.....	38
4.2.3.	Pengujian Data Aktual dan Data Uji.....	42
4.2.4.	Perbandingan Perhitungan Analisis dan Sistem.....	45
4.2.5.	Pengujian User	46
BAB V.....		52
5.1	Kesimpulan.....	52
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lokasi Catering Hasanah	7
Gambar 2.2 Logo PHP	11
Gambar 2.3 Logo Laravel	11
Gambar 2.4 Logo MySQL	12
Gambar 2.5 Logo Xampp.....	13
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem	15
Gambar 3.2 Struktur Menu Admin	15
Gambar 3.3 Struktur Menu User	16
Gambar 3.4 Flowchart Sistem Admin.....	17
Gambar 3.5 Flowchart Sistem User	18
Gambar 3.6 Flowchart Metode	19
Gambar 3.7 DFD Level 0.....	20
Gambar 3.8 DFD Level 1	20
Gambar 3.9 Desain Tabel Pada Database	21
Gambar 3.11 Halaman Login.....	29
Gambar 3.12 Halaman Dashboard	29
Gambar 3.13 Halaman Produk.....	29
Gambar 3.14 Halaman Transaksi.....	30
Gambar 3.15 Halaman Prediksi	30
Gambar 4.1 Konfigurasi PuTTY	31
Gambar 4.2 Cloud Fire.....	33
Gambar 4.3 Add Hostname.....	34
Gambar 4.4 IP VPS	34
Gambar 4.5 Tampilan Awal Website.....	34
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Login.....	34

Gambar 4.7 Tampilan Halaman Dashboard.....	35
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Data Makanan.....	35
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Data Transaksi	35
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Login.....	36
Gambar 4.14 Grafik Tingkat Kepuasan Pertanyaan 1	49
Gambar 4.15 Grafik Tingkat Kepuasan Pertanyaan 2	49
Gambar 4.16 Grafik Tingkat Kepuasan Pertanyaan 3	50
Gambar 4.17 Grafik Tingkat Kepuasan Pertanyaan 4	50
Gambar 4.18 Grafik Tingkat Kepuasan Pertanyaan 5	51
Gambar 4.19 Grafik Tingkat Kepuasan Pertanyaan 6	51

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Role</i> Pengguna.....	14
Tabel 3.2 Struktur Tabel Users	21
Tabel 3.3 Struktur Tabel data_makanan	22
Tabel 3.4 Struktur Tabel data_transaksi.....	22
Tabel 3.5 Data Transaksi Makanan Nasi Campur	22
Tabel 3.6 Matriks X	23
Tabel 3.7 Matriks X'	24
Tabel 4.1 Pengujian <i>Compability</i> Pada <i>Web Browser (User)</i>	36
Tabel 4.2 Pengujian <i>Compability</i> Pada <i>Web Browser (Admin)</i>	37
Tabel 4.3 Pengujian <i>Black Box User</i>	38
Tabel 4.4 Pengujian <i>Black Box Admin</i>	40
Tabel 4.5 Pengujian Data Aktual 2023 dan Data Peramalan 2023	42
Tabel 4.6 Pengujian Data Aktual 2024 dan Data Peramalan 2024	43
Tabel 4.7 Pengujian Data Aktual 2025 dan Data Peramalan 2025	44
Tabel 4.8 Tabel Perbandingan Perhitungan Analisis dan Sistem Tahun 2023	45
Tabel 4.9 Tabel Perbandingan Perhitungan Analisis dan Sistem Tahun 2024	45
Tabel 4.10 Tabel Perbandingan Perhitungan Analisis dan Sistem Tahun 2025 ...	46
Tabel 4.11 Hasil Pengujian <i>User</i>	47