

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DATA PENJUALAN
MENGUNAKAN ANALISIS TIME SERIES**

(Studi Kasus : Candi Surya Eksterior dan Interior)



**DISUSUN OLEH :
YUSSAL ACHMAD FURQON (2205101078)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFOMARTIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNVIVERSITAS PGRI MADIUN
2026**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DATA PENJUALAN
MENGUNAKAN ANALISIS TEIME SERIES**

(Studi kasus : candi surya eksterior dan interior)

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Sarjana Strata 1 Teknik Informatika

**DISUSUN OLEH :
YUSSAL ACHMAD FURQON
NIM : 2205101078**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Yussal Achmad Furqon dengan Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 2205101078, Program Studi Teknik Informatika, dengan judul “ Rancang Bangun Sistem Informasi Data Penjualan Menggunakan Analisis Time Series “ telah diperiksa dan disetujui untuk di uji

Madiun, 1 Juli 2026

Pembimbing 1



(Pugh Jayadi, S.Kom., M.Kom.)
NIDN: 110871/0708019402

Pembimbing 2



(Alim Citra Aria Bima, S.Pd., M.Kom.)
NIDN: 0725129002

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Yussal Achmad Furqon telah di pertahankan di dosen penguji pada hari Selasa, 21 Juli 2026

Tim Penguji



Puguh Jayadi, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0708019402

Penguji I



Alim Citra Aria Bima, S.Pd., M.Kom.
NIDN: 0725129002

Penguji II



Slamet Riyanto, S.T., M.M.
NIDN: 0718127801

Penguji III

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd
NIDN: 0706108202

Menyetujui,
Kaprodik Teknik Informatika



Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0722089002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yussal Achmad Furqon

NIM : 2205101078

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Data Penjualan Menggunakan Analisis Time Series (Studi Kasus: Candi Surya Eksterior dan Interior)” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti, atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 21 Juli 2026

Yang membuat pernyataan



Yussal Achmad Furqon

NIM : 2205101078

HALAMAN MOTTO

“ Menjadi luar biasa itu perlu waktu, perlu di hina, perlu air mata, perlu di sakiti,
dan perlu jam terbang yang di teruji. Badai pasti berlalu kawan. Wik wuk wik
wuk, wik wuk wik wuk.”

(Raden Wito Sam Pitak) - Rombongan Nyeni

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Data Penjualan Menggunakan Analisis Time Series Studi Kasus Candi Surya”. Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana pada Program Studi Teknik Informatika.

Penelitian ini dibuat untuk membantu Candi Surya dalam mengelola data penjualan dan stok barang secara lebih baik melalui sistem informasi berbasis website. Selain digunakan untuk pengelolaan data, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur prediksi penjualan menggunakan metode Time Series regresi linear yang diharapkan mampu membantu perusahaan dalam menentukan strategi dan pengambilan keputusan bisnis secara lebih tepat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan belum sepenuhnya sempurna. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun agar penelitian ini dapat menjadi lebih baik di kemudian hari. Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan, serta motivasi dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, saya sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini, yaitu

1. Bapak Dr. H. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd. selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.

2. Ibu Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun.
3. Bapak Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom. Selaku Ketua program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun.
4. Bapak Puguh Jayadi, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dukungan kepada mahasiswa dalam melakukan penelitian dan penulisan Skripsi.
5. Bapak Alim Citra Aria Bima, S.Pd., M.Kom. selaku Dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dukungan kepada mahasiswa dalam melakukan penelitian dan penulisan Skripsi.
6. Orang tua yang memberikan doa serta dukungan selama penelitian dan penulisan Skripsi.
7. Istri dan putri saya yang telah menemani dan memberikan dukungan selama penelitian dan penulisan skripsi.

Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat, menambah pengetahuan, serta menjadi referensi bagi pembaca dan penelitian selanjutnya, khususnya yang berkaitan dengan sistem informasi penjualan dan prediksi penjualan berbasis website.

Madiun, 21 Juli 2026

Yussal Achmad Furqon

DAFTAR ISI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DATA PENJUALAN MENGUNAKAN ANALISIS TEIME SERIES	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAAN KARYA ILMIAH SKRIPSI	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Batasan Masalah.....	3
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Kajian Teoritis.....	5
1. Sistem Informasi.....	5
2. Data Penjualan.....	6
3. <i>Forecasting</i> atau peramalan.....	7
4. Analisis Time Series	8
5. Mean Absolute Percentage Error (MAPE).....	11
6. Mean Squad Error (MSE).....	11
7. Flowchart.....	12
8. UML (Unified Modeling Language)	14
9. Metode Pengujian Sistem	18
B. Kajian Empiris	19
C. Kerangka Berpikir	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Tempat Dan Waktu Penelitian	26
B. Metode Pengembangan Sistem	26
C. Rancangan Penelitian	31
D. Teknik Pengembangan Sistem	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Analisis Sistem.....	37

1. Kebutuhan Fungsional.....	38
2. Kebutuhan Non Fungsional	41
3. Analisis Sistem Lama	42
4. Analisis Sistem Baru	47
B. Perancangan Sistem	51
C. Implementasi Sistem	79
D. Pengujian Sistem.....	90
BAB V PENUTUP.....	108
A. Kesimpulan	108
B. Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA	111
DAFTAR LAMPIRAN	115

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Flowchart	14
Tabel 2. 2 Use Case.....	15
Tabel 2. 3 Acticity Diagram.....	16
Tabel 2. 4 Sequence Diagram	17
Tabel 2. 5 Class DIagram.....	18
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	26
Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsional	39
Tabel 4. 2 Data Histori Kitchen Set	91
Tabel 4. 3 Perhitungan Stok	92
Tabel 4. 4 Perhitungan Pendapatan.....	94
Tabel 4. 5 pengujian login blackbox	96
Tabel 4. 6 pengujian dashboard blackbox.....	97
Tabel 4. 7 pengujian data produk blackbox	98
Tabel 4. 8 pengujian data penjualan blackbox	99
Tabel 4. 9 pengujian prediksi blackbox	100
Tabel 4. 10 pengujian hasil prediksi blackbox.....	100
Tabel 4. 11 pengujian laporan blackbox	101
Tabel 4. 12 pengujian logout blackbox	101
Tabel 4. 13 rekapitulasi blackbox	102
Tabel 4. 14 System Usability Scale (SUS) Testing	105
Tabel 4. 15 Interpretasi SUS	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Analisis Sistem Lama.....	43
Gambar 4. 2 Nota Rencana Anggaran Biaya (RAB)	46
Gambar 4. 3 Analisis Sistem Baru	49
Gambar 4. 4 Entity Relations Diagram (ERD)	53
Gambar 4. 5 Use Case Diagram	55
Gambar 4. 6 Activity Diagram Login	57
Gambar 4. 7 Activity Diagram Data Produk.....	58
Gambar 4. 8 Activity Diagram Data Penjualan.....	59
Gambar 4. 9 Activity Diagram Prediksi.....	60
Gambar 4. 10 Activity Diagram Laporan	61
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Login	63
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Data Produk	64
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Data Penjualan	65
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Prediksi.....	66
Gambar 4. 15 Class Diagram	67
Gambar 4. 16 Rancangan Tampilan Login	68
Gambar 4. 17 Rancangan Tampilan dashboard admin	69
Gambar 4. 18 Rancangan Tampilan data produk.....	70
Gambar 4. 19 Rancangan Tampilan Data Penjualan	71
Gambar 4. 20 Rancangan Tampilan Prediksi.....	72
Gambar 4. 21 Rancangan Tampilan Hasil Prediksi	73
Gambar 4. 22 Rancangan Tampilan Input Penjualan.....	74
Gambar 4. 23 Rancangan Tampilan Login User.....	75
Gambar 4. 24 Rancangan Tampilan Dashboard User.....	76
Gambar 4. 25 Rancangan Tampilan Data Produk User	76
Gambar 4. 26 Rancangan Tampilan Data Penjualan User	77
Gambar 4. 27 Rancangan Tampilan Input Penjualan User	78
Gambar 4. 28 Rancangan Tampilan Logout	79
Gambar 4. 29 Tampilan Login	80
Gambar 4. 30 Tampilan Dashboard Admin	80
Gambar 4. 31 Tampilan Data Produk	81
Gambar 4. 32 Tampilan Data Penjualan	82
Gambar 4. 33 Tampilan Input Penjualan	82
Gambar 4. 34 Tampilan Prediksi	83
Gambar 4. 35 Tampilan Prediksi	84
Gambar 4. 36 Tampilan Hasil dan Grafik Prediksi.....	84
Gambar 4. 37 Tampilan Data Hasil Prediksi	85
Gambar 4. 38 Tampilan Hasil Laporan.....	86
Gambar 4. 39 Tampilan Hasil Dashboard User (Staff).....	87
Gambar 4. 40 Tampilan Data Produk User.....	88
Gambar 4. 41 Tampilan Data Pejualan User.....	88
Gambar 4. 42Tampilan Input Penjualan User.....	89
Gambar 4. 43 Tampilan Logout	90