

**RANCANG BANGUN SISTEM PREDIKSI PENDAPATAN PAJAK
DAERAH BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
METODE *TIME SERIES*
(Studi Kasus pada BPKPD Kabupaten Magetan)**

SKRIPSI



OLEH:

MUHAMAD ARIF FATKHUR ROZAK
NIM. 2205101013

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

2026

HALAMAN SAMPUL
RANCANG BANGUN SISTEM PREDIKSI PENDAPATAN PAJAK
DAERAH BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
METODE *TIME SERIES*
(Studi Kasus pada BPKPD Kabupaten Magetan)

SKRIPSI



OLEH:

MUHAMAD ARIF FATKHUR ROZAK
NIM. 2205101013

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
2026

HALAMAN JUDUL
RANCANG BANGUN SISTEM PREDIKSI PENDAPATAN PAJAK
DAERAH BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
METODE *TIME SERIES*
(Studi Kasus pada BPKPD Kabupaten Magetan)

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1 Program Studi
Teknik Informatika

OLEH:

MUHAMAD ARIF FATKHUR ROZAK
NIM. 2205101013

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN

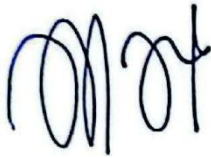
2026

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Muhamad Arif Fatkhur Rozak diperiksa dan disetujui untuk di uji.

Madiun, 1 Juli 2026

Pembimbing I,

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and a vertical line at the end.

Sri Anardani ,S.Kom ,MT
NIDN. 0726058001

Madiun, 1 Juli 2026

Pembimbing II,

A handwritten signature in blue ink, featuring a large, sweeping loop on the left and a more complex, angular structure on the right.

Sekreningsih Nita, S.Kom., M.T
NIDN. 0702086802

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Muhamad Arif Fatkhur Rozak telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Kamis, 9 Juli 2026

Tim Penguji



Sri Anardani, S.Kom ,MT
NIDN. 0726058001

Penguji I



Sekreningsih Nita, S.Kom., M.T
NIDN. 0702086802

Penguji II



Yessi Yunitasari, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0703069204

Penguji III



Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Nasrul Rohiah Hidayati, S.T., M.Pd
NIDN. 0706108202



Menyetujui,
Kaprodik Teknik Informatika

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

LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Arif Fatkhur Rozak
NIM : 2205101013
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Rancang Bangun Sistem Prediksi Pendapatan Pajak Daerah Berbasis Website Menggunakan Metode Time Series” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 7 Agustus 2026

Yang membuat pernyataan,


Muhamad Arif Fatkhur Rozak

2205101013

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN KEPADA:

Orang tuaku tercinta, yang selalu menjadi sumber kekuatan, doa, dan semangat dalam setiap langkahku. Terima kasih atas kasih sayang, pengorbanan, kerja keras, dan doa yang tidak pernah putus hingga aku mampu sampai pada titik ini. Segala pencapaian ini bukan hanya hasil perjuanganku, tetapi juga buah dari doa dan cinta kalian yang selalu mengiringi perjalanan hidupku.

MOTTO

“Fokuslah pada apa yang dapat kamu kendalikan, dan hadapilah sisanya dengan ketenangan.” — Epictetus.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun. Skripsi ini berjudul “Rancang Bangun Sistem Prediksi Pendapatan Pajak Daerah Berbasis *Website* Menggunakan *Metode Simple Moving Average* (SMA)”. Penelitian ini membahas mengenai perancangan dan pembangunan sistem berbasis *website* yang digunakan untuk membantu proses pengelolaan data historis pendapatan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB), melakukan prediksi pendapatan pajak daerah, serta menampilkan hasil prediksi dan tingkat akurasi prediksi. Penulisan laporan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik berkat bimbingan, dukungan, doa, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Supri Wahyudi Utomo selaku rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Ibu Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd 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 yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dukungan penuh kepada mahasiswa.
4. Ibu Sri Anardani ,S.Kom ,MT selaku pembimbing I Skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran selama proses penulisan skripsi ini.

5. Ibu Sekreningsih Nita, S.Kom., M.T selaku pembimbing II Skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran selama proses penulisan skripsi ini.
6. Ibu Yessi Yunitasari, S.Kom., M.Cs_ selaku pembimbing III Skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran selama proses penulisan skripsi ini.
7. Pihak BPKPD Kabupaten Magetan yang telah memberikan izin, data, serta dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan karya ilmiah ini di masa mendatang. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi dalam pengembangan sistem prediksi pendapatan pajak daerah berbasis *website*.

Madiun, 7 Agustus 2026



Muhamad Arif Fatkhur Rozak

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Kegunaan Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Kajian Teoritis	8
B. Kajian Empiris	27
C. Kerangka Berfikir	29

BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
B. Metode Pengembangan Sistem.....	32
C. Rancangan Penelitian.....	38
D. Teknik Pengembangan Sistem.....	42
E. Tahapan Metode Time Series	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
A. Analisis Sistem	48
B. Perancangan Sistem	51
C. Perancangan Antarmuka	75
D. Implementasi Sistem.....	95
E. Pengujian	116
BAB V PENUTUP.....	126
A. Kesimpulan	126
B. Saran	127
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	133

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi nilai MAPE	20
Tabel 2.2 Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	22
Tabel 2.3 Simbol – simbol ERD	24
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>flowchart</i>	26
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	31
Tabel 4.1 Spesifikasi kebutuhan fungsional sistem	49
Tabel 4.2 Transformasi logaritmik data pajak	57
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan indeks musiman.....	58
Tabel 4.4 Proses <i>Deseasonalization</i> Data Pendapatan Pajak.....	59
Tabel 4.5 Rincian perhitungan wMAPE	60
Tabel 4.6 Hasil Perbandingan dan Peringkat Akurasi Model SMA	61
Tabel 4.7 Perhitungan Prediksi SMA 2 Periode	63
Tabel 4.8 Deskripsi entitas basis data	69
Tabel 4.9 Kamus data tabel <i>admin</i>	71
Tabel 4.10 Kamus data tabel <i>jenis_pajaks</i>	71
Tabel 4.11 Kamus data tabel <i>data_pajaks</i>	72
Tabel 4.12 Kamus data tabel <i>model_prediksi</i>	73
Tabel 4.13 Kamus data tabel <i>hasil_prediksi</i>	74
Tabel 4.14 Kamus data tabel <i>hasil_prediksi_detail</i>	75
Tabel 4.15 Pengujian <i>black box</i> sistem.....	117
Tabel 4.18 Hasil pengujian akurasi prediksi PBB dengan sistem sma	121

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan metode <i>agile development</i>	12
Gambar 2.2 Kerangka penelitian pengembangan sistem	30
Gambar 3.1 Diagram metode <i>agile development</i>	33
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> alur rancangan penelitian.....	39
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> tahapan metode <i>Simple Moving Average</i>	44
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> sistem prediksi pendapatan pajak daerah.....	52
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> proses prediksi metode <i>Simple Moving Average</i> (SMA). 55	
Gambar 4.3 Aliran data dari <i>data flow diagram level 0</i>	66
Gambar 4.4 Aliran data dari <i>data flow diagram level 1</i>	67
Gambar 4.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) sistem prediksi pajak	69
Gambar 4.6 Rancangan halaman <i>dashboard</i> bagian <i>hero</i>	76
Gambar 4.7 Rancangan halaman <i>dashboard</i> bagian tentang	77
Gambar 4.8 Rancangan halaman <i>dashboard</i> bagian fitur	78
Gambar 4.9 Rancangan halaman <i>dashboard</i> bagian akurasi dan performa.....	79
Gambar 4.10 Rancangan halaman prediksi bagian <i>hero</i>	81
Gambar 4.11 Rancangan halaman prediksi bagian data historis.....	82
Gambar 4.12 Rancangan halaman prediksi bagian proses prediksi	83
Gambar 4.13 Rancangan halaman prediksi bagian hasil proyeksi.....	84
Gambar 4.14 Rancangan halaman prediksi bagian metodologi	86
Gambar 4.15 Rancangan halaman <i>about us</i> bagian <i>hero</i>	88
Gambar 4.16 Rancangan halaman <i>about us</i> bagian profil.....	89
Gambar 4.17 Rancangan halaman <i>about us</i> bagian sistem dan teknologi	90

Gambar 4.18 Rancangan halaman <i>about us</i> bagian tujuan dan manfaat.....	91
Gambar 4.19 Rancangan halaman <i>login</i>	93
Gambar 4.20 Rancangan halaman <i>admin</i>	94
Gambar 4.21 Implementasi halaman <i>dashboard</i> bagian <i>hero</i>	96
Gambar 4.22 Implementasi halaman <i>dashboard</i> bagian tentang.....	97
Gambar 4.23 Implementasi halaman <i>dashboard</i> bagian fitur sistem.....	98
Gambar 4.24 Implementasi halaman <i>dashboard</i> bagian akurasi dan performa....	99
Gambar 4.25 Implementasi halaman prediksi bagian <i>hero</i>	101
Gambar 4.26 Implementasi halaman prediksi bagian data historis PBB	102
Gambar 4.27 Implementasi halaman prediksi bagian proses prediksi.....	103
Gambar 4.28 Implementasi halaman prediksi bagian proses prediksi.....	104
Gambar 4.29 Implementasi halaman prediksi bagian proses prediksi.....	106
Gambar 4.30 Implementasi halaman <i>about us</i> bagian <i>hero</i>	108
Gambar 4.31 Implementasi halaman <i>about us</i> bagian profil	109
Gambar 4.32 Implementasi halaman <i>about us</i> bagian penjelasan	110
Gambar 4.33 Implementasi halaman <i>about us</i> bagian fitur	111
Gambar 4.34 Implementasi halaman <i>about us</i> bagian tujuan dan manfaat.....	112
Gambar 4.35 Implementasi halaman <i>login</i>	113
Gambar 4.36 Implementasi halaman <i>admin</i>	115
Gambar 4.37 Grafik Perbandingan Data Aktual dan Hasil Prediksi.....	122

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabulasi data pajak 2019-2025.....	133
Lampiran 2 Validasi sumber pustaka penulisan skripsi	136
Lampiran 3 Surat perizinan penelitian	145
Lampiran 4 Form revisi pembimbing	146
Lampiran 5 Daftar riwayat hidup	149