

**RANCANG BANGUN SISTEM PREDIKSI KINERJA PUBLIKASI DOSEN  
MENGUNAKAN MODEL *TIME-SERIES MACHINE LEARNING* (STUDI  
KASUS: PRODI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS PGRI MADIUN)**

**SKRIPSI**



**OLEH :  
WILHELMUS FA'OMASI HIA  
NIM. 2205101116P**

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

**RANCANG BANGUN SISTEM PREDIKSI KINERJA PUBLIKASI DOSEN  
MENGUNAKAN MODEL *TIME-SERIES MACHINE LEARNING* (STUDI KASUS:  
PRODI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS PGRI MADIUN)**

**SKRIPSI**

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

Oleh :  
**WILHELMUS FA'OMASI HIA  
NIM. 2205101116P**

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

**LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING**

Skripsi oleh Wilhelmus Fa'omasi Hia telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Madiun, 9 Januari 2026

Pembimbing I



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

Madiun, 9 Januari 2026

Pembimbing II



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

## LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Wilhelmus Fa'omasi Hia telah dipertahankan didepan dosen penguji pada hari dan disetujui untuk diuji

Tim Penguji



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

Penguji I



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

Penguji II



Saifulloh, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0717048906

Penguji III

Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik,



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

Mengetahui:

Kaprodi Teknik Informatika,



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

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wilhelmus Fa'omasi Hia  
NIM : 2205101116P  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknik

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul: "Rancang Bangun Sistem Prediksi Kinerja Publikasi Dosen Menggunakan Model Time-Series Machine Learning (Studi Kasus: Prodi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun)" merupakan hasil karya ilmiah asli yang dibuat secara mandiri, berdasarkan pemikiran, analisis, dan penelitian saya sendiri.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap prinsip keaslian dan integritas akademik dalam karya ini, maka saya bersedia menerima segala bentuk sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di lingkungan institusi pendidikan terkait.

Madiun, 1 April 2026

Yang membuat pernyataan,



Wilhelmus Fa'omasi Hia  
NIM. 2205101116P

## MOTTO

*“A man of knowledge lives by acting, not by thinking about acting.”,  
Orang berilmu hidup dengan bertindak, bukan hanya memikirkan tindakan.  
( Baltasar Gracián )*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang bangun Aplikasi Prediksi Kinerja Publikasi Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun Dengan Machine Learning Time-Series” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. H. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd., selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Puguh Jayadi, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Yessi Yunita Sari, S.Kom., M.Cs, selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan masukan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu dosen dan seluruh staf Prodi Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu, dukungan, serta pelayanan akademik selama penulis menempuh studi.
7. Kedua orang tua dan keluarga, yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral maupun materi, serta semangat yang tiada henti kepada penulis.
8. Teman-teman seperjuangan, yang telah membantu dan memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi penyempurnaan karya ini.

Madiun, 15 Januari 2026

Penulis,

Wilhelmus Fa'omasi Hia

NIM. 2205101116P

## DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah .....	3
C. Perumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
A. Tinjauan Pustaka .....	8
B. Landasan Teori.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	33
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	33
B. Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	36
C. Metodologi Penelitian .....	42
D. Alur Penelitian .....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	56
A. <i>Research &amp; Design Strategy</i> .....	56
B. Desain & Implementasi .....	67
C. Implementasi Sistem .....	69
D. Pengujian Sistem.....	72
BAB V PENUTUP .....	80
A. Kesimpulan .....	80
B. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA .....	82

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.0 <i>Google Colab Icon SVG Vector</i> .....	18
Gambar 2.1 <i>Agile Methodology in UX</i> .....	20
Gambar 3.1 Universitas PGRI Madiun .....	33
Gambar 3.2 <i>Agile Methodology in UX</i> .....	36
Gambar 3.3 <i>Flowchart Alur Penelitian</i> .....	48
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	60
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> .....	63
Gambar 4.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	65
Gambar 4.4 <i>Wireframe Master Data</i> .....	67
Gambar 4.5 <i>Wireframe Analisis Time-Series</i> .....	68
Gambar 4.6 <i>Halaman Master Data</i> .....	69
Gambar 4.7 <i>Halaman Analisis Time-Series</i> .....	70
Gambar 4.8 <i>Halaman Data Dosen</i> .....	71

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	25
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	27
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	31
Tabel 3.1 Rencana Jadwal Penelitian.....	34
Tabel 4.1 Pengujian <i>White-Box</i> .....	73
Tabel 4.2 Pengujian <i>Black-Box</i> .....	77