

**PREDIKSI HASIL TANGKAPAN IKAN DI KOTA
PASURUAN DENGAN METODE SUPPORT
VECTOR MACHINE (SVM)**

SKRIPSI



Disusun oleh:

IMAM CHANAFI

(2055201001014)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

2025

**PREDIKSI HASIL TANGKAPAN IKAN DI KOTA PASSURUAN DENGAN
METODE SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)**

SKRIPSI



OLEH:

IMAM CHANAFI

NPM: 2055201001014

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

2025

**PREDIKSI HASIL TANGKAPAN IKAN DI KOTA PASURUAN DENGAN
METODE SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
Dalam menyelesaikan program Sarjana Komputer (S.Kom)



Oleh
Imam Chanafi
NPM 2055201001014

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN**

2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

**PREDIKSI HASIL TANGKAPAN IKAN DI KOTA PASURUAN DENGAN
METODE SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)**

Nama : Imam Chanafi
NPM : 2055201001014
Program Studi : Teknik Informatika

Pasuruan, Februari 2025

Telah diperiksa dan disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II



Moh. Zoqi Sarwani, S.Pd., M.Kom
NIDN. 0716038604

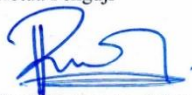


Muhammad Udin, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0711109202

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Imam Chanafi ini
telah dipertahankan di depan dewan
penguji pada tanggal Februari 2025

Dewan Penguji
Ketua Penguji



(Rudi Hariyanto, S.Kom., M.T.)
NIDN. 0718018401

Anggota Penguji I



(Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom.)
NIDN. 0724079202

Anggota Penguji II



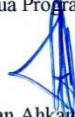
(Nanda Martyan Anggadimas, S.T., MT)
NIDN. 0716038604

Mengesahkan,
Dean Fakultas Teknologi Informasi



(Muhammad Misdrum, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0717046704

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika



(Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0724079202

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Imam Chanafi
NPM : 2055201001014
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas/Program : Teknologi Informasi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pasuruan, Februari 2025

Yang membuat pernyataan



IMAM CHANAFI

2055201001014

MOTTO

**FOKUSLAH UNTUK MENCAPAI TUJUANMU, MESKIPUN BANYAK
HAL YANG MENARIK DALAM PERJALANANNYA.**



PERSEMBAHAN

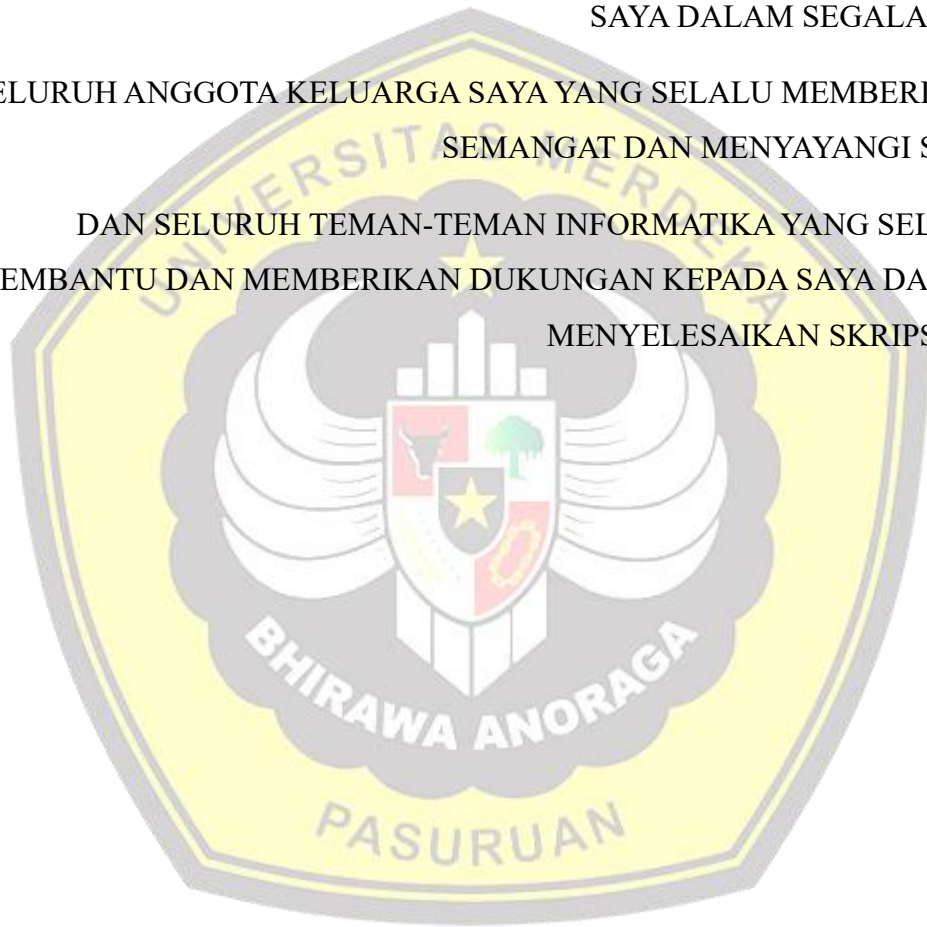
SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA:

ALLAH SWT YANG SELALU SAYA HARAPKAN RIDHO DAN
HIDAYAHNYA

ORANG TUA SAYA YANG SELALU MENDUKUNG DAN MENDOAKAN
SAYA DALAM SEGALA HAL

SELURUH ANGGOTA KELUARGA SAYA YANG SELALU MEMBERIKAN
SEMANGAT DAN MENYAYANGI SAYA

DAN SELURUH TEMAN-TEMAN INFORMATIKA YANG SELALU
MEMBANTU DAN MEMBERIKAN DUKUNGAN KEPADA SAYA DALAM
MENYELESAIKAN SKRIPSI INI



ABSTRAK

Imam Chanafi. 2025. Prediksi Hasil Tangkap Ikan Di Kota Pasuruan Dengan Metode Support Vector Machine (SVM).

Pembimbing: (I) Moh Zoqi Sarwani, S.Pd., M.Kom. (II) Muhammad Udin, S.Kom., M.Kom.

Kata Kunci: Prediksi, ikan, metode SVM.

Kota Pasuruan yang terletak di Provinsi Jawa Timur merupakan kota yang kaya akan potensi dan beragam sumber daya serta mempunyai peran penting dalam sektor industri dan perdagangan. Untuk mengelola dan mengembangkan potensi ini, Dinas Perairan Kota Pasuruan memiliki tugas menjaga keseimbangan ekosistem perikanan sekaligus memberdayakan para nelayan dan pembudidaya ikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prediksi hasil tangkapan ikan di Kota Pasuruan menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM). Data yang diperoleh dari Dinas Perikanan Kota Pasuruan dalam waktu 5 tahun mulai tahun 2019 sampai 2023. Dari hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan hasil nilai MAPE Test Linear 22.92%, sedangkan untuk MAPE Test *Polynomial* 18.46%. Sehingga dengan hasil MAPE yang didapat menunjukkan akurasi sebesar 81.54%.

ABSTRACT

Imam Chanafi. 2025. Prediksi Hasil Tangkap Ikan Di Kota Pasuruan Dengan Metode Support Vector Machine (SVM).

Adviser: (I) Moh Zoqi Sarwani, S.Pd., M.Kom. (II) Muhammad Udin, S.Kom., M.Kom.

Keywords: *Prediction, fish, SVM method.*

Pasuruan City, located in East Java Province, is a city rich in potential and diverse resources and has an important role in the industrial and trade sectors. To manage and develop this potential, the Pasuruan City Water Agency has the task of maintaining the balance of the fisheries ecosystem while empowering fishermen and fish farmers. The purpose of this study was to determine the prediction of fish catches in Pasuruan City using the Support Vector Machine (SVM) Method. Data obtained from the Pasuruan City Fisheries Agency within 5 years from 2019 to 2023. From the results of this study, it can be concluded that the MAPE Test Linear value is 22.92%, while for the MAPE Test Polynominal 18.46%. So that the MAPE results obtained show an accuracy of 81.54%.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal skripsi dengan judul "Prediksi Hasil Tangkapan Ikan di Kota Pasuruan Dengan Metode Support Vector Machine (SVM)".

Melalui ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulisan proposal ini sehingga dapat berjalan dengan semestinya. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT yang selalu membantu memberikan kekuatan kepada penulis, khususnya pada saat penyelesaian skripsi ini yang walaupun dalam diri ini banyak sekali berbuat salah dan dosa kepada-Mu.
2. Ibu Dr. Ir. Sulistyawati, M.P. selaku Rektor Universitas Merdeka Pasuruan.
3. Bapak Dr. Muhammad Misdrum, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan
4. Bapak Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika.
5. Bapak Mohammad Zoqi Sarwani, S.Pd., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I dalam penyusunan skripsi ini telah memberikan bimbingan, nasihat, dan ilmunya kepada penulis.
6. Bapak Muhammad Udin, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membagikan ilmunya dan membimbing dalam penyusunan skripsi dengan penuh kesabaran kepada penulis.
7. Jajaran Dosen dan Staff Fakultas Teknologi Informasi Universitas

Merdeka Pasuruan yang telah membekali berbagai ilmu selama perkuliahan.

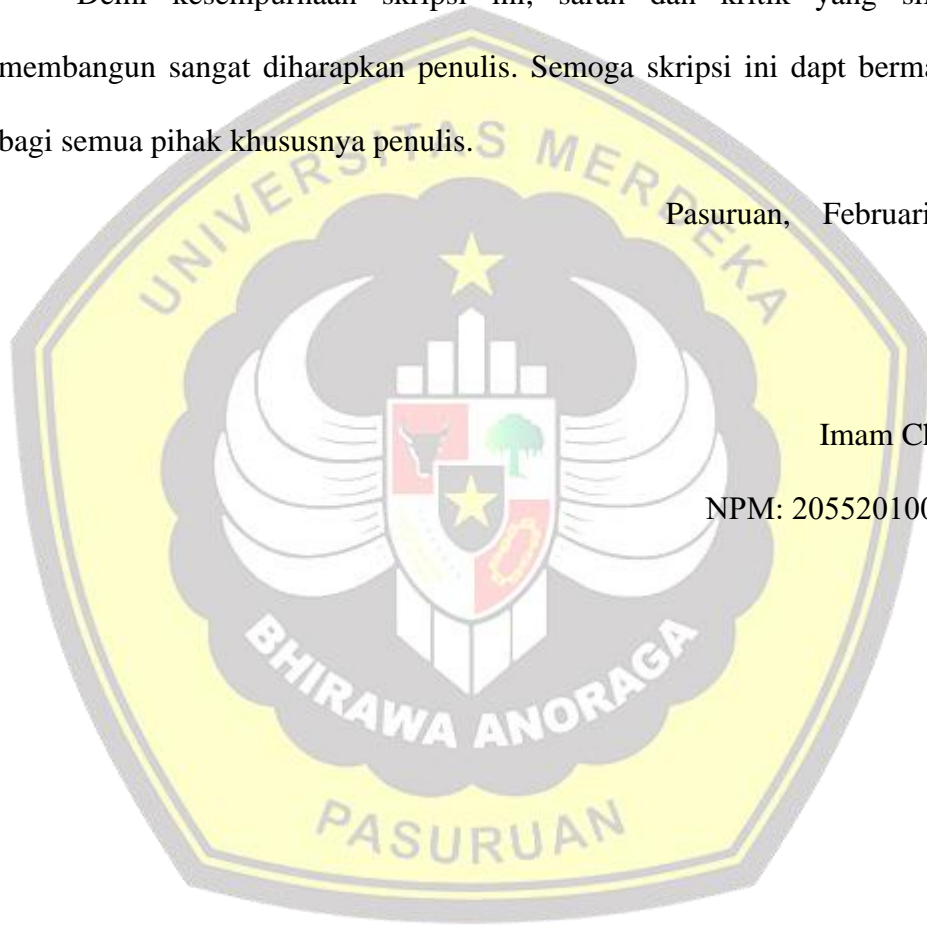
8. Kedua Orang Tua yang mendukung proses perkuliahan ini.
9. Teman-teman Fakultas Teknologi Informasi atas kebersamaan, bantuan dan kerjasamanya selama ini.

Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya penulis.

Pasuruan, Februari 2025

Imam Chanafi

NPM: 2055201001014



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Pustaka Terdahulu	6
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Prediksi	10
2.2.2 Ikan	10
2.2.3 Support Vector Machine (SVM)	11
2.2.4 Python	16
2.2.5 Google Collab	17
2.2.6 Mean Absolute Percentage Error (MAPE)	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Identifikasi Masalah	19
3.2 Studi Literatur	20

3.3 Metode Penelitian	20
3.4 Perancangan Sistem	20
3.4.1 Import Data	21
3.4.2 Preprocessing	21
3.4.3 Pembagian Data	22
3.4.4 Model Support Vector Machine (SVM)	22
3.4.5 Hitung MAPE	23
3.4.6 Hasil Prediksi	23
3.5 Pengujian dan Analisis Hasil	24
3.6 Kesimpulan	24
3.7 Perhitungan Manual	24
3.8 Evaluasi Hasil	29
3.9 Data Flow Diagram (DFD)	29
3.9.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0	29
3.9.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1	32
3.10 Entity Relationship Diagram (ERD)	36
3.11 Analisis Kebutuhan Sistem	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Implementasi	39
4.1.1 Import Library	39
4.1.2 Load Data	40
4.1.3 Menentukan Variabel	41
4.1.4 Pembagian Data	41
4.1.5 Normalisasi Data	42
4.1.6 Model Support Vector Machine (SVM)	43
4.1.7 Model Prediksi Kernel Polynominal	44
4.1.8 Model Prediksi Kernel Linear	45
4.1.9 Hasil Prediksi	45
4.1.10 Perhitungan MAPE	46

4.1.11 Grafik Hasil Prediksi	47
4.2 Tampilan Web	47
4.2.1 Import File	48
4.2.2 Data Tangkapan Ikan	48
4.2.3 Hasil Prediksi Ikan	49
BAB V	
PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	53



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kriteria MAPE	18
3.1 Hasil Normalisasi	25
3.2 Lagrange Multiplier	27
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Pembagian Data Menjadi 2 Class Pada Kernel Linear	12
3.1 Alur Penelitian	19
3.2 Perancangan Sistem	21
3.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 0	29
3.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 1	32
3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)	36
4.1 Import Library	39
4.2 Load Data	40
4.3 Menentukan Variabel	41
4.4 Pembagian Data Training dan Testing	41
4.5 Normalisasi Data	42
4.6 Model SVM Linear	43
4.7 Model SVM Polynominal	43
4.8 Model Prediksi Kernel Polynominal	44
4.9 Model Prediksi Kernel Linear	45
4.10 Hasil Prediksi	45
4.11 Hasil MAPE	46
4.12 Grafik Hasil Prediksi	47
4.13 Import File	48
4.14 Data Tangkapan Ikan	48
4.15 Hasil Prediksi Ikan	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 <i>Source Code</i> Program	56
Lampiran 2 Daftar Riwayat Hidup.....	58
Lampiran 3 Surat Keterangan Cek Plagiasi.....	59

