

**Optimalisasi Kinerja Penjualan UMKM: Platform Visualisasi
Data dan Prediksi Bisnis Berbasis Web Menggunakan
Algoritma ARIMA**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

Bima Kaka Bani Adam

NPM : 22082010007

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Optimalisasi Kinerja Penjualan UMKM: Platform Visualisasi
dan Prediksi Bisnis Berbasis Web

Oleh : Bima Kaka Bani Adam NPM. 22082010007

Menyetujui,

Pembimbing

Pembimbing Lapangan



Iqbal Ramadhani Mukhlis, S.Kom, M.Kom.

NIP. 19930305 202406 1 002


Bisa.ai
P. Bisa Artificial Indonesia

Ichsan Eka Pratama.

NIP. 02200125054

Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program Studi

Fakultas Ilmu Komputer

Sistem Informasi



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.

NIP. 19681126 199403 2 001



Agung Prastama Putra, S.Kom, M.Kom.

NIP. 19851124 202121 1 003

Handwritten note: Sudah selesai May 31/2

ABSTRAK

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memegang peranan strategis dalam perekonomian nasional, namun masih menghadapi tantangan besar dalam mengelola data penjualan dan membuat keputusan strategis berbasis data. Proyek capstone ini bertujuan untuk mengembangkan platform berbasis data. Proyek capstone ini bertujuan untuk mengembangkan platform berbasis web dengan nama COVI (Come Visualization) yang menyediakan layanan visualisasi data interaktif dan prediksi bisnis berbasis machine learning. Platform ini dirancang untuk membantu UMKM dalam menganalisis data penjualan, memprediksi tren pasar, serta Menyusun strategi bisnis yang lebih efektif. Metode yang digunakan meliputi pengumpulan dataset, preprocessing data, pengembangan model machine learning menggunakan Arima, serta integrasi model ke dalam sistem berbasis web. Hasil akhir berupa platform dengan fitur utama visualisasi data, prediksi penjualan, dan layanan konsultasi bisnis. Evaluasi menunjukkan bahwa model prediksi yang dikembangkan mampu memberikan hasil yang relevan dengan Metric MAPE sebesar 55%, sedangkan antarmuka pengguna yang dirancang intuitif memudahkan pelaku UMKM dalam mengakses dan memanfaatkan teknologi dengan lebih efisien. Platform COVI dapat memudahkan pelaku UMKM dalam pengambilan Keputusan berbasis data, meningkatkan efisiensi operasional, serta memperkuat daya saing mereka di era digital. Dengan terus mengembangkan fitur dan memperluas jangkauan layanan, platform ini memiliki potensi besar untuk mendukung transformasi digital UMKM secara menyeluruh.

Kata kunci: *UMKM, Visualisasi Data, Prediksi Bisnis, Machine Learning, COVI.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini dapat diselesaikan, yang dikonversi dari proyek capstone dengan judul Optimalisasi Kinerja Penjualan UMKM: Platform Visualisasi Data dan Prediksi Bisnis Berbasis Web Dengan menggunakan Algoritma ARIMA. Laporan ini disusun untuk mendokumentasikan hasil kerja dan pembelajaran yang diperoleh selama melaksanakan proyek tersebut.

. Laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program Praktek Kerja Lapangan(PKL) 2024. Project ini bertujuan untuk memberikan Solusi nyata bagi pelaku UMKM dalam mengatasi tantang mereka hadapi melalui teknologi berbasis data. Penulis berharap platform yang dikembangkan ini dapat memberikan dampak positif dan bermanfaat bagi pelaku UMKM dalam mengoptimalkan kinerja bisnis mereka di era digital. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pembimbing, pengajar, dan semua pihak yang telah memberikan bimbingan, masukan, serta dukungan selama proses pengerjaan project ini. Ucapan terimakasih juga Penulis sampaikan kepada seluruh anggota kelompok atas kerja sama dan komitmennya dalam menyelesaikan tugas ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, Penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan dimasa mendatang. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 23 Desember 2024



Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
Daftar Gambar	v
Daftar Lampiran	vi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Tools yang di gunakan	5
BAB II.....	9
GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL	9
2.1 Tentang Instansi	9
2.2 Bidang Usaha Perusahaan	11
2.3 Struktur Organisasi.....	12
BAB III	16
PELAKSANAAN.....	16
3.1 Tinjauan Pustaka	16
3.1.1 Optimalisasi Penjualan	16
3.1.2 Peran UMKM	17
3.1.3 Visualisasi Data dalam Bisnis	18
3.1.4 Machine Learning.....	19
3.1.5 ARIMA.....	19
3.1.6 Python.....	21
3.1.7 Pandas.....	22
3.1.8 Matplotlib	23
3.1.9 Scikit-learn	24
3.1.10 NumPy.....	25
3.1.10 React Js.....	25
3.2 Tempat dan Waktu PKL	27
3.3 Tahapan Pelaksanaan.....	28
3.3.1 Pemilihan Topik	29
3.3.2 Perumusan Masalah dan Tujuan	30
3.3.3 Pengumpulan Dataset	30
3.3.4 Preprocessing Data	30
3.3.5 Pemodelan Machine Learning	31
3.3.6 Pengembangan Website.....	31

3.3.7 Integrasi Model dengan Website	32
3.3.8 Pengujian dan Evaluasi Sistem	32
3.3.9 Penyelesaian dan Publikasi	33
3.4 Metodologi dan Algoritma	33
BAB IV	35
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Gambaran Umum Project.....	35
4.2 Perancangan Sistem	37
4.3 Uji Model.....	43
4.4 Website Covi.....	44
BAB V.....	53
PENUTUP	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN	58

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Logo PT Bisa AI Academy	9
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT Bisa AI Academy.....	12
Gambar 3.1 Tahapan Pelaksanaan	29
Gambar 4.2 Hasil Uji Model	43
Gambar 4.3 Halaman Home	45
Gambar 4.4 Halaman About Us.....	46
Gambar 4.5 Halaman Review.....	47
Gambar 4.6 Halaman Contact Us	48
Gambar 4.7 Halaman Upload	49
Gambar 4.8 Halaman Visualisasi.....	50
Gambar 4.9 Halaman subscription.....	51
Gambar 4.10 Halaman konsultasi.....	52

Daftar Lampiran

Lampiran 1 PPT Presentasi Project Capstone.....	58
Lampiran 2 Presentasi Project Capstone.....	58
Lampiran 3 Dokumentasi Kegiatan PKL.....	59
Lampiran 4 Halaman Aplikasi.....	59
Lampiran 5 Link Front end.....	59
Lampiran 6 Link Backend	59
Lampiran 7 Link Goggle Colab Model Arima	60
Lampiran 8 Sertifikat Kompetensi.....	60
Lampiran 9 Bukti Chat permintaan tanda tangan	61
Lampiran 10 Lembar Penilaian Bimbingan PKL.....	62
Lampiran 11 Lembar Nilai Mitra.....	63