

**ANALISIS DATA OPERASIONAL UNTUK PREDIKSI PENINGKATAN
PRODUKTIVITAS DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN BISNIS DI PERUSAHAAN
KECIL**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL)



Disusun Oleh :

NIKEN SULISTYOWATI

NPM. 22083010091

RAHMAH LIDYA NASTITI

NPM. 22083010102

PROGRAM STUDI SAINS DATA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR

2024

**ANALISIS DATA OPERASIONAL UNTUK PREDIKSI PENINGKATAN
PRODUKTIVITAS DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN BISNIS DI PERUSAHAAN
KECIL**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL)



Disusun Oleh :

NIKEN SULISTYOWATI

NPM. 22083010091

RAHMAHLIDYA NASTITI

NPM. 22083010102

PROGRAM STUDI SAINS DATA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR

2024

LEMBAR PEGESAHAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

(Semester: 5 TA: 2024/2025)

**Judul : ANALISIS DATA OPERASIONAL UNTUK PREDIKSI
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DAN PENGAMBILAN
KEPUTUSAN BISNIS DI PERUSAHAAN KECIL**

Oleh : 1. Niken Sulistyowati (NPM.22083010091)
2. Rahmah Lidya Nastiti (NPM.22083010102)

Menyetujui

Dosen Pembimbing



Amri Muhaimin, S.Stat., M.Stat., M.S.
NIP. 199507232024061001

Pembimbing Lapangan



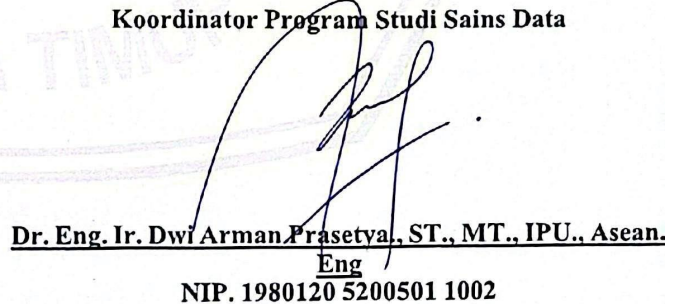
Drs. Ridwan Mubarun, M.SINIP.
NIP. 197205081993011002

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, ST, MT
NIP. 19681126 199403 2 001

Koordinator Program Studi Sains Data


Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST., MT., IPU., Asean.
Eng
NIP. 1980120 5200501 1002

LEMBAR SURAT PERNYATAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Niken Sulistyowati

NPM : 22083010091

Dan

Nama : Rahmah Lidya Nastiti

NPM : 22083010102

Menyatakan bahwa kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang kami lakukan memang benar-benar telah kami selesaikan di perusahaan/instansi :

Nama Perusahaan/Instansi : Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Surabaya

Alamat : Jl. Penjaringan Asri No. 36, Penjaringan Sari, Kec. Rungkut, Surabaya, Jawa Timur 60297

Valid dan perusahaan/instansi tempat kami melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) benar adanya dan dapat dibuktikan kebenarannya. Jika kami menyalahi surat pernyataan yang kami buat maka kami siap mendapatkan konsekuensi akademik maupun non-akademik. Berikut surat pernyataan ini kami buat sebagai syarat Laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Prodi Sains Data, Fakultas Ilmu Komputer, UPN "Veteran" Jawa Timur.

Hormat Kami,



Niken Sulistyowati
NPM. 22083010091



Rahmah Lidya Nastiti
NPM. 22083010102

SURAT KETERANGAN SELESAI PRAKTEK KERJA LAPANGAN



PEMERINTAH KOTA SURABAYA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jalan Tunjungan No. 1-3 (Lt.3) Surabaya (60275)
Telp. (031) 99001785 Fax. (031) 99001785

Surabaya, 3 Januari 2025

Kepada

Nomor : 500.16.7.4 / 25 / S / RPM / 436.7.15 /
2025

Yth. Kepala Dinas Perindustrian dan Tenaga
Kerja

Lampiran : 1 Lembar

di -

Hal : Surat Keterangan Magang/PKL/KKN

Surabaya

REKOMENDASI MAGANG/PKL/KKN

Dasar : 1. Peraturan Walikota Surabaya nomor 24 tahun 2024 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2023 tentang Perizinan dan Non Perizinan di Kota Surabaya

Memperhatikan : Surat dari :

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Surabaya memberikan Rekomendasi kepada :

a. Nama : NABILA LINTANG ARDANI

b. Alamat : JL. LETJEN SUPRPTO, NO. 8C

c. Pekerjaan/Jabatan : MAHASISWA

d. Instansi/Organisasi : DINAS PERINDUSTRIAN DAN TENAGA KERJA

e. Kewarganegaraan : INDONESIA

Untuk melakukan penelitian/survey/kegiatan dengan :

a. Judul / Tema : PRAKTEK KERJA LAPANGAN

b. Tujuan : Magang/PKL/KKN

c. Bidang Penelitian : -

d. Penanggung Jawab : DR. ENG. IR DWI ARMAN PRASETYA, ST., MT., IPU

e. Anggota Peserta : 2 Orang (terlampir)

f. Waktu : 02 September 2024 s.d. 24 Januari 2025

g. Lokasi : Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja

Dengan persyaratan :

1. Peserta Penelitian/survey/kegiatan wajib dalam keadaan sehat saat pelaksanaan kegiatan penelitian;
2. Peserta Penelitian/survey/kegiatan wajib mentaati persyaratan/peraturan yang berlaku di Lokasi/Tempat dilakukan Penelitian serta tidak membebani kepada OPD, Camat, Lurah dalam pengambilan data primer dan sekunder;
3. Pelaksanaan Penelitian/survey/kegiatan tidak boleh menimbulkan keresahan di masyarakat, disintegrasi bangsa atau mengganggu keutuhan NKRI;
4. Pelaksanaan Penelitian/survey/kegiatan harap tidak membebani atau memberatkan warga;
5. Setelah melakukan Penelitian wajib melaporkan pelaksanaan dan hasilnya kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Surabaya;
6. Rekomendasi ini akan dicabut/tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi persyaratan seperti tersebut diatas.
7. Perangkat Daerah berhak menolak permintaan, pengumpulan, dan/atau pengolahan data tertentu dan/atau menolak dilakukannya penelitian/survey pada sebagian substansi atau materi tertentu dari penelitian yang akan dilakukan oleh peserta penelitian/magang/survey karena terkait dengan rahasia negara/daerah, kerahasiaan data pribadi, dan/atau melanggar kerahasiaan pihak ketiga sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Demikian atas bantuannya disampaikan terima kasih.



a.n WALIKOTA SURABAYA
Plt. Kepala Dinas Penanaman Modal dan
Pelayanan Terpadu Satu Pintu



LASIDI, S.T., M.T.
Pembina
NIP. 197612252006041013

Tembusan :

Yth. 1. .
2. Saudara yang bersangkutan.

Lampiran
Nomor : 500.16.7.4 / 25 / S / RPM / 436.7.15 / 2025
Tanggal : 3 Januari 2025

DATA ANGGOTA KELOMPOK

No.	Nama	Alamat	No. HP / Telp
1.	NABILA LINTANG ARDANI	JL. LETJEN SUPRAPTO, BANARAN, KEC. KERTOSONO, KABUPATEN NGANJUK, JAWA TIMUR	085730251211
2.	RAHMAH LIDYA NASTITI	KRAJAN SATU DESA KALIURIP, KEC. KEMIRI, KAB. PURWOREJO	082326042017
3.	NIKEN SULISTYOWATI	JL NGAGELREJO III/48	082228546231

JUDUL : Analisis Data Operasional Untuk Prediksi Peningkatan Produktivitas dan Pengambilan Keputusan Bisnis di Perusahaan Kecil

STUDI KASUS : Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Surabaya

PENULIS : 1. Niken Sulistyowati NPM.22083010091

2. Rahma Lidya Nastiti NPM.22083010102

PEMBIMBING : Amri Muhaimin , S.Stat., M.Stat., M.S.

ABSTRAK

Perusahaan kecil sering kali menghadapi tantangan dalam meningkatkan produktivitas dan mengambil keputusan bisnis yang tepat akibat keterbatasan sumber daya dan akses terhadap informasi yang akurat. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memanfaatkan data operasional yang tersedia dalam perusahaan. Data operasional mencakup berbagai informasi yang dihasilkan dari proses bisnis sehari-hari, yang dapat dianalisis untuk memberikan wawasan strategis terkait efisiensi dan efektivitas operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana data operasional dapat digunakan untuk memprediksi peningkatan produktivitas dan mendukung pengambilan keputusan bisnis di perusahaan kecil. Dengan pendekatan analisis data, perusahaan kecil dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang tren pasar, efisiensi internal, dan pola perilaku konsumen yang akan membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat dan berbasis data. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan praktis bagi perusahaan kecil untuk mengoptimalkan penggunaan data operasional dalam rangka meningkatkan daya saing dan keberlanjutan bisnis mereka.

Kata kunci: Analisis data operasional, prediksi produktivitas, pengambilan keputusan bisnis, perusahaan kecil, efisiensi operasional.

JUDUL : Analisis Data Operasional Untuk Prediksi Peningkatan Produktivitas dan Pengambilan Keputusan Bisnis di Perusahaan Kecil

STUDI KASUS : Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Surabaya

PENULIS : 1. Niken Sulistyowati NPM.22083010091
2. Rahma Lidya Nastiti NPM.22083010102

PEMBIMBING : Amri Muhaimin , S.Stat., M.Stat., M.S.

ABSTRACT

Small businesses often face challenges in increasing productivity and making the right business decisions due to limited resources and access to accurate information. One solution that can be used to overcome these problems is to utilize operational data available in the company. Operational data includes various information generated from daily business processes, which can be analyzed to provide strategic insights related to operational efficiency and effectiveness. This study aims to analyze how operational data can be used to predict productivity improvements and support business decision making in small businesses. With a data analysis approach, small businesses can get a clearer picture of market trends, internal efficiencies, and consumer behavior patterns that will help in making more precise and data-based decisions. The results of this study are expected to provide practical guidance for small businesses to optimize the use of operational data in order to improve their competitiveness and business sustainability.

Keywords: Operational data analysis, productivity prediction, business decision making, small businesses, operational efficiency.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktek kerja lapangan (PKL) yang berjudul “Analisis Data Operasional untuk Prediksi Peningkatan Produktivitas dan Pengambilan Keputusan Bisnis di Perusahaan Kecil”. Praktek kerja lapangan (PKL) dilaksanakan di Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Surabaya pada tanggal 2 September 2024 hingga tanggal 24 Januari 2024. Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban atas pelaksanaan kegiatan PKL serta sebagai bagian dari pemenuhan kewajiban akademik.

Program PKL ini memberikan kesempatan kepada penulis untuk mendapatkan pengalaman langsung di lingkungan kerja, khususnya dalam bidang perindustrian dan ketenagakerjaan. Selama menjalani program ini, penulis mempelajari berbagai aspek yang berkaitan dengan tugas-tugas di Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Surabaya, mulai dari pelayanan publik hingga pengelolaan administrasi yang berhubungan dengan perindustrian dan tenaga kerja.

Laporan ini disusun dengan harapan dapat memberikan gambaran mengenai kegiatan yang telah dilakukan serta manfaat yang diperoleh selama pelaksanaan PKL. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan, sehingga masukan yang konstruktif sangat diharapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang.

Surabaya, 26 Desember 2024

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan rasa terimakasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah mendukung selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Surabaya. Secara khusus, penghargaan dan ucapan rasa terimakasih diberikan kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi kepada ananda.
2. Bapak Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya S.T., M.T., IPU. Selaku Koordinator Program Studi Sains Data Universitas Pembanguna Nasional Veteran Jawa Timur.
3. Bapak Sugiarto, S.Kom., M.Kom selaku dosen wali penulis.
4. Bapak Amri Muhaimin , S.Stat., M.Stat., M.S. selaku Dosen Pembimbing MBKM.
5. Bapak Achmad Zaini S.Sos,M.Si selaku Kepala Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Surabaya.
6. Ibu Dwi Wahyu Novita Handajani S.Psi Selaku Ketua Tim Kerja Umum dan Kepegawaian.
7. Bapak Tranggono Wahyu Wibowo, S.STP, M.Si. selaku Kepala Bidang Penempatan dan Perluasan Kesempatan Kerja Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Surabaya.
8. Ibu Juni Tjahjawati, Amd selaku Ketua Tim Kerja Penempatan dan Perluasan Kesempatan Kerja.
9. Ibu Nuky Dewayani S.H selaku Ketua Tim Kerja Pelatihan dan Produktivitas.
10. Seluruh teman-teman dan rekan-rekan, yang telah membantu memberikan saran, informasi dan dukungan selama proses pelaksanaan magang mandiri hingga penyusunan laporan ini.

Dengan segala dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan serta laporan ini. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Surabaya, 26 Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL LAPORAN	i
LEMBAR PEGESAHAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN	iii
LEMBAR SURAT PERNYATAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN	iv
SURAT KETERANGAN SELESAI PRAKTEK KERJA LAPANGAN.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
UCAPAN TERIMAKASIH.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL).....	2
1.4 MANFAAT	3
BAB II.....	4
GAMBARAN UMUM TEMPAT PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL).....	4
2.1 SEJARAH PERUSAHAAN ATAU INSTANSI	4
2.2 STRUKTUR ORGANISASI.....	6
2.3 VISI DAN MISI MITRA.....	14
2.4 KEGIATAN PRODUKSI (BARANG/JASA)	15
BAB III.....	18
PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	18
3.1 WAKTU DAN TEMPAT PKL	18
3.2 PEMBAHASAN.....	20
3.2.1 TINJAUAN PUSTAKA.....	20
3.2.2 PEMBAHASAN PKL.....	23
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	61

3.1	KESIMPULAN	61
3.2	SARAN	61
	DAFTAR PUSTAKA	63
	LAMPIRAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL).....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Deskripsi Jobdesk.....	21
Tabel 2. Data Produktivitas	25
Tabel 3. Hasil PCA.....	25
Tabel 4. Hasil Eigenvalue.....	26
Tabel 5. Hasil Variance Ratio	26
Tabel 6. Hasil Eigen Value dan Variance Ratio.....	27
Tabel 7. Hasil Eigen Value dan Variance Ratio PC1 dan PC2.....	29
Tabel 8. PC1 dan PC2 untuk Clustering.....	30
Tabel 9. Hasil Clustering	31
Tabel 10. Jumlah Data per Cluster.....	32
Tabel 11. Menggabungkan data asli dengan cluster	34
Tabel 12. Statistika Deskriptif Modal kerja	35
Tabel 13. Statistika Deskriptif Biaya Bahan Baku.....	35
Tabel 14. Statistika Deskriptif Profitabilitas.....	35
Tabel 15. Statistika Deskriptif Jumlah Tenaga Kerja	36
Tabel 16. Statistika Deskriptif Hasil Produksi	36
Tabel 17. Nama Perusahaan per Cluster	38
Tabel 18. Hasil Peramalan	44
Tabel 19. Hasil MAE dan MAPE	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Logo Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Surabaya.....	9
Gambar 1. 2. Struktur Organisasi	10
Gambar 1. 3. Website Disperinaker	19
Gambar 1. 4. Website ASSIK.....	19
Gambar 1. 5. Website SSWALFA	20
Gambar 1. 6. Visualisasi PCA Eigen Values dan Variance Ratio	28
Gambar 1. 7. Visualisasi Metode Elbow	31
Gambar 1. 8. Visualisasi Jumlah Data per Cluester	33
Gambar 1. 9. Visualisasi Cluster	34
Gambar 1. 10. hasil uji seasonal data	41
Gambar 1. 11. hasil viasualisas ACF dan PACF	42
Gambar 1. 12. hasil model ARIMA.....	43
Gambar 1. 13. Visualisasi Perbandingan Data Aktual dan Peramalan.....	45