

**ANALISIS DAN VISUALISASI DATA UNTUK OPTIMISASI
PERFORMA PENJUALAN DAN KEPUASAN PELANGGAN
PADA OLIST MARKETPLACE**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Disusun Oleh:

Wahyu Kristina Puji Astuti (22082010016)

Rakha Maulana (22082010077)

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : ANALISIS DAN VISUALISASI DATA UNTUK OPTIMISASI
PERFORMA PENJUALAN DAN KEPUASAN PELANGGAN
PADA OLIST MARKETPLACE

Oleh : 1. Wahyu Kristina Puji Astuti (22082010016)
2. Rakha Maulana (22082010077)

Menyetujui,

Dosen Pembimbing PKL

Pembimbing Lapangan



Eristya Maya Safitri, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19930316 2019032 020



Rulli Subekti

Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program Studi

Fakultas Ilmu Komputer

Sistem Informasi

UPN "Veteran" Jawa Timur

UPN "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.

NIP. 19681126 199403 2 001



Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19851124 2021211 003

*Seperti
diversi*

ABSTRAK

Laporan ini berjudul “Analisis dan Visualisasi Data untuk Optimisasi Performa Penjualan dan Kepuasan Pelanggan pada Olist Marketplace”. Laporan ini bertujuan untuk menganalisis dataset Olist Marketplace guna mengidentifikasi pola perilaku pelanggan, performa penjualan, serta faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan pelanggan. Data yang digunakan meliputi informasi pelanggan, produk, ulasan, pembayaran, dan logistik, yang diperoleh dari platform Kaggle. Metodologi yang digunakan melibatkan pengumpulan data, pembersihan data, dan analisis eksploratif (*Exploratory Data Analysis/EDA*) menggunakan Python. Hasil analisis disajikan dalam *dashboard* interaktif yang dibuat dengan Looker Studio untuk mendukung visualisasi data yang intuitif. Proses analisis mencakup identifikasi pola perilaku pelanggan, kategori produk terlaris, tren musiman, serta hubungan antara ulasan pelanggan dengan faktor logistik dan harga produk. Hasilnya, laporan ini menghasilkan wawasan penting seperti waktu optimal untuk promosi, kategori produk dengan pendapatan tertinggi, dan faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan pelanggan. Berdasarkan hasil tersebut, rekomendasi strategis diberikan untuk meningkatkan efektivitas pemasaran, pengelolaan stok, dan layanan pelanggan. Penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi praktis bagi Olist Marketplace tetapi juga menjadi sarana bagi penulis untuk mengembangkan kompetensi analitik data dalam konteks bisnis nyata. Dengan demikian, laporan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan, universitas, dan pengembangan keterampilan mahasiswa.

Kata Kunci: Analisis Data, Visualisasi Data, Olist Marketplace, Performa Penjualan, Kepuasan Pelanggan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, kami dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang berjudul “Analisis dan Visualisasi Data untuk Optimisasi Performa Penjualan dan Kepuasan Pelanggan pada Olist Marketplace.” Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban kami atas pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan serta sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan nilai konversi ke mata kuliah Praktek Kerja Lapangan. Kegiatan ini dilaksanakan secara online di PT Cerdas Digital Nusantara (Cakap) melalui Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) Batch 7.

Dalam penyusunan laporan ini, kami mendapatkan banyak bantuan, saran, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang senantiasa menyertai selama proses penyusunan laporan ini.
2. Ibu Eristya Maya Safitri, S.Kom., M.Kom selaku dosen Pembimbing PKL, yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan masukan berharga untuk menyelesaikan laporan ini.
3. Ibu Amalia Anjani Arifiyanti, S.Kom., M.Kom. selaku dosen wali dari mahasiswa Rakha Maulana (NPM: 22082010077) , yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan masukan berharga untuk menyelesaikan laporan ini.
4. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom selaku dosen wali mahasiswi Wahyu Kristina Puji Astuti (NPM: 22082010016) , yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan masukan berharga untuk menyelesaikan laporan ini.
5. PT Cerdas Digital Nusantara (Cakap), yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, serta dukungan untuk kelancaran dan penyelesaian proyek ini.

6. Rekan-rekan dan keluarga, yang selalu memberikan dukungan sehingga kami dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.

Semoga laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Sistem Informasi. Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan ini, dan kami terbuka terhadap kritik serta saran yang membangun.

Kami berharap agar pengalaman dan pengetahuan yang kami peroleh selama proses ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi kami, tetapi juga bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Surabaya, Januari 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan PKL	3
1.4 Manfaat PKL	4
1.4.1 Bagi Mahasiswa	4
1.4.2 Bagi Universitas	4
1.4.3 Bagi PT Cerdas Digital Nusantara	4
BAB II GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL.....	5
2.1 Profil Organisasi	5
2.2 Visi dan Misi Organisasi.....	6
2.1.1 Visi Organisasi	6
2.1.2 Misi Organisasi	6
2.3 Struktur Organisasi	6
2.4 Bidang Usaha	8
2.5 Informasi Lainnya	9
BAB III PELAKSANAAN PKL	10
3.1 Tinjauan Pustaka	10
3.1.1 E-commerce & Marketplace	10
3.1.2 Analisis Data	11
3.1.3 Visualisasi Data.....	13
3.1.4 Performa Penjualan	15
3.1.5 Kepuasan Pelanggan	16
3.1.6 Python untuk Analisis Data.....	17
3.1.7 Google Colab	20
3.1.8 Looker Studio.....	21
3.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan PKL.....	22
3.2.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	22
3.2.2 Pelaksanaan PKL	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Analisis Kebutuhan Bisnis	25

4.1.1 Latar Belakang Masalah.....	25
4.1.2 Kebutuhan Bisnis	25
4.1.3 Kebutuhan Teknis	26
4.2 Hasil Kegiatan.....	27
4.2.1 Pengumpulan dan Pemahaman Data.....	27
4.2.2 Pembersihan Data.....	30
4.2.3 Exploratory Data Analysis (EDA)	39
4.2.4 Implementasi Dashboard.....	53
4.3 Pembahasan.....	56
4.3.1 Pola Perilaku Pelanggan.....	56
4.3.2 Performa Penjualan	56
4.3.3 Kepuasan Pelanggan	57
4.3.4 Visualisasi Dashboard.....	58
4.3.5 Rekomendasi Strategis.....	59
BAB V PENUTUP.....	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	64
Lampiran 1. Script Python	64
Lampiran 2. Dashboard.....	64
Lampiran X. Form Lembar Penilaian Dosen Pembimbing.....	65
Lampiran Y. Transkrip Nilai dari Mitra.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Timeline Kegiatan.....	23
Tabel 4.1 Daftar Tabel dan Kolom	28
Tabel 4.2 Hasil Eksplorasi Data.....	29
Tabel 4.3 Correlation Matrix untuk review_score, delivery_delay, price	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Cakap	5
Gambar 2.2 Business Unit Cakap	8
Gambar 3.1 Jenis Analisis Data	12
Gambar 3.2 Icon Python	18
Gambar 3.3 Icon Google Colab	20
Gambar 3.4 Icon Looker Studio.....	21
Gambar 4.1 Skema Dataset	27
Gambar 4.1 Script Konversi Tipe Data.....	31
Gambar 4.2 Script Identifikasi Pesanan	32
Gambar 4.3 Script Imputasi Missing Value.....	33
Gambar 4.5 Script Penghapusan Duplikasi.....	34
Gambar 4.6 Script Normalisasi Typo.....	35
Gambar 4.7 Script Normalisasi Struktur Baris	37
Gambar 4.8 Bar Chart Distribusi Pembelian berdasarkan jam dan hari	39
Gambar 4.9 Pie Chart Distribusi Metode Pembayaran dan Bar Chart Distribusi Jumlah Cicilan.....	40
Gambar 4.10 Bar chart Distribusi Pelanggan berdasarkan State	41
Gambar 4.11 Line Chart Tren Volume Pembelian per Bulan.....	41
Gambar 4.12 Bar Chart Top 10 Kategori berdasarkan Revenue	42
Gambar 4.13 Histplot Distribusi Harga Produk dan Volume Penjualan berdasarkan Range Harga	43
Gambar 4.14 Histplot Distribusi Biaya Pengiriman dan Scatterplot Rasio Biaya Pengiriman vs Harga Produk	44
Gambar 4.15 Bar Chart Distribusi Skor Ulasan dan Top 10 Kategori berdasarkan rating rata-rata, Boxplot Keterlambatan Pengiriman Berdasarkan Skor Ulasan dan Distribusi Harga berdasarkan Skor Ulasan	45
Gambar 4.16 Scatterplot Estimasi vs Waktu Pengiriman Aktual dan Histplot Distribusi Keterlambatan Pengiriman.....	47
Gambar 4.17 Boxplot Skor Ulasan berdasarkan Range Harga dan Scatterplot Harga vs Skor Ulasan.....	48
Gambar 4.18 Line chart Tren Pesanan Bulanan dan Tren Pendapatan Bulanan ...	49
Gambar 4.19 Line chart Pola Penjualan Bulanan berdasarkan Kategori Produk ..	50
Gambar 4.20 Scatterplot Distribusi Nilai Pesanan berdasarkan Jam dan Bar Chart Volume Pesanan berdasarkan Hari	50
Gambar 4.21 Line Chart Tren Pangsa Kategori Produk	51
Gambar 4.22 Line Chart Tren Harga Rata-rata dan Volume Penjualan	52
Gambar 4.23 Dashboard Sales Performance.....	53
Gambar 4.23 Dashboard Customer Satisfaction	55

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. *Marketplace online* menjadi salah satu solusi utama bagi para pelaku usaha untuk memperluas jangkauan pasar tanpa dibatasi oleh lokasi geografis maupun waktu operasional. Salah satu *platform marketplace* yang menawarkan keunggulan ini adalah Olist Marketplace, yang memberikan kesempatan bagi toko-toko untuk beroperasi 24/7 dengan biaya operasional yang lebih rendah dibandingkan toko fisik. Selain itu, Olist juga memungkinkan pelaku usaha untuk menjangkau pelanggan di berbagai wilayah, memberikan nilai tambah yang besar dalam persaingan pasar modern (Santos, 2024).

Dalam konteks bisnis online, keberhasilan sebuah platform tidak hanya ditentukan oleh jumlah transaksi yang terjadi, tetapi juga oleh pemahaman mendalam terhadap pola perilaku pelanggan dan kinerja penjualan. Pemahaman ini dapat membantu *platform marketplace* seperti Olist untuk meningkatkan performa penjualan sekaligus meningkatkan kepuasan pelanggan. Berdasarkan dataset Olist dari Kaggle, terdapat berbagai informasi yang dapat dianalisis, mulai dari data pelanggan, penjual, produk, geolokasi, hingga ulasan dan pembayaran. Informasi ini memberikan potensi besar untuk mengidentifikasi pola-pola penting yang dapat mendukung pengambilan keputusan strategis.

Sebagai mitra studi independen dari program MSIB, PT Cerdas Digital Nusantara menggunakan Olist Marketplace sebagai studi kasus untuk analisis data. Melalui pendekatan analisis deskriptif, penelitian ini mencakup pengumpulan data, pembersihan data, eksplorasi data (*Exploratory Data Analysis/EDA*), hingga penyajian hasil analisis dalam bentuk visualisasi yang intuitif. Python digunakan untuk analisis data, sedangkan Looker Studio digunakan untuk menyajikan visualisasi dalam bentuk *dashboard* interaktif.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam bentuk *dashboard* interaktif yang menampilkan informasi penting, seperti kategori

produk terlaris, waktu terbaik untuk meluncurkan kampanye promosi, serta segmentasi pelanggan berdasarkan perilaku belanja mereka. Selain itu, rekomendasi strategis yang dihasilkan dari analisis data ini diharapkan mampu memberikan wawasan yang relevan dalam memahami pola perilaku pelanggan dan kinerja penjualan, yang dapat diaplikasikan dalam konteks bisnis lainnya.

Penelitian ini juga memberikan kesempatan bagi penulis untuk mengaplikasikan kemampuan analitik data dalam konteks bisnis nyata. Dengan demikian, tidak hanya memberikan manfaat berupa pembelajaran, tetapi juga menjadi sarana pengembangan kompetensi yang berharga.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pola perilaku pelanggan Olist Marketplace dapat diidentifikasi melalui analisis data?
2. Apa saja faktor utama yang memengaruhi performa penjualan di Olist Marketplace?
3. Bagaimana visualisasi data dapat digunakan untuk menyajikan hasil analisis secara informatif dan mudah dipahami?
4. Rekomendasi strategis apa yang dapat diberikan berdasarkan hasil analisis data untuk meningkatkan performa penjualan dan kepuasan pelanggan?

1.3 Tujuan PKL

1. Melakukan analisis data deskriptif terhadap dataset Olist Marketplace untuk mendapatkan wawasan mendalam terkait pola perilaku pelanggan dan kinerja penjualan.
2. Mengembangkan *dashboard* interaktif menggunakan Looker Studio untuk menyajikan hasil analisis dalam format yang intuitif dan mudah dipahami.
3. Memberikan rekomendasi strategis yang dapat membantu dalam memahami tren penjualan dan kepuasan pelanggan.

4. Mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan analitik data yang telah dipelajari dalam konteks studi kasus nyata, sehingga meningkatkan kemampuan teknis dan pemahaman bisnis mahasiswa.

1.4 Manfaat PKL

1.4.1 Bagi Mahasiswa

1. Menunjang program studi dengan memberikan pengalaman praktis bagi mahasiswa, yang relevan dengan kebutuhan industri.
2. Memperkuat hubungan dengan mitra industri dalam pelaksanaan program MSIB.
3. Menjadi referensi untuk mengembangkan kurikulum berbasis data science dan analitik bisnis.

1.4.2 Bagi Universitas

1. Menunjang program studi dengan memberikan pengalaman praktis bagi mahasiswa, yang relevan dengan kebutuhan industri.
2. Memperkuat hubungan dengan mitra industri dalam pelaksanaan program MSIB.
3. Menjadi referensi untuk mengembangkan kurikulum berbasis data science dan analitik bisnis.

1.4.3 Bagi PT Cerdas Digital Nusantara

1. Mendapatkan *insight* yang berharga dari hasil analisis data Olist Marketplace yang dapat dijadikan bahan referensi atau *benchmark* dalam konteks bisnis serupa.
2. Mendukung visi perusahaan dalam membina talenta muda melalui program studi independen berbasis proyek.
3. Menjadi bagian dari kontribusi dalam pengembangan kemampuan analitik data generasi muda.

BAB II

GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL

2.1 Profil Organisasi

PT Cerdas Digital Nusantara, dengan merek dagang Cakap, adalah perusahaan teknologi pendidikan asal Indonesia yang didirikan pada tahun 2014 oleh Tomy Yunus (CEO) dan Yohan Limerta (CTO). Perusahaan ini sebelumnya dikenal dengan nama Squline, namun pada tahun 2019 berganti nama menjadi Cakap. Pergantian nama ini mencerminkan arah baru perusahaan dalam mengembangkan produk dan bisnis yang lebih fokus pada pendidikan berbasis teknologi.

Produk utama PT Cerdas Digital Nusantara adalah aplikasi Cakap, sebuah platform pembelajaran bahasa asing yang menjembatani siswa dengan tutor berpengalaman dalam ekosistem pembelajaran online. Dengan sistem pembelajaran daring ini, pengguna dapat meningkatkan kompetensi bahasa asing mereka secara fleksibel sesuai kebutuhan, kapan pun dan di mana pun. Cakap menyediakan dua jenis kelas, yaitu kelas privat dan semi privat, yang dapat dipilih sesuai preferensi pengguna. Pembelajaran dilakukan secara interaktif menggunakan video call dan teks untuk mendukung pengalaman belajar dua arah yang efektif.



Gambar 2.1 Logo Cakap

Inspirasi pendirian aplikasi ini berasal dari peluang besar yang muncul dalam mempelajari berbagai bahasa asing. Cakap berharap dapat membantu penggunanya meningkatkan derajat kehidupan melalui keterampilan bahasa yang membuka banyak kesempatan, baik di bidang karier maupun kehidupan sosial. Melalui

pendekatan pembelajaran yang fleksibel, pengguna dapat mengatur jadwal kelas sesuai kebutuhan mereka.

Sebagai perusahaan teknologi pendidikan, Cakap juga menawarkan berbagai kursus berkualitas tinggi, sertifikasi terkemuka, dan layanan peningkatan keterampilan. Salah satu inovasinya adalah menghubungkan siswa yang memenuhi syarat dengan pemberi kerja, sehingga memberikan nilai tambah bagi mereka yang ingin meningkatkan karier.

2.2 Visi dan Misi Organisasi

2.1.1 Visi Organisasi

Mewujudkan potensi sesungguhnya dari talenta Indonesia dengan memberikan solusi peningkatan keterampilan dan karier yang transformatif.

2.1.2 Misi Organisasi

Meningkatkan kualitas hidup masyarakat dengan menyediakan kursus peningkatan keterampilan berkualitas tinggi dan sertifikasi yang terakreditasi.

2.3 Struktur Organisasi

Cakap memiliki struktur organisasi yang dirancang untuk mendukung operasional perusahaan secara efisien. Struktur ini dipimpin oleh *Chief Executive Officer* (CEO), Tomy Yunus, yang bertanggung jawab atas visi dan strategi perusahaan secara keseluruhan.

Di bawah CEO, terdapat pejabat eksekutif (C-level) yang memimpin divisi-divisi utama perusahaan:

1. *Chief Technology Officer* (CTO) Yohan Limerta bertanggung jawab atas aspek teknologi perusahaan.
2. *Chief Financial Officer* (CFO) Jonathan Mario D. mengelola keuangan perusahaan.

3. *Chief Growth Officer* (CGO) Margarita Tan memimpin strategi pertumbuhan perusahaan.
4. *Chief Operating Officer* (COO) Cecillia Ong mengawasi operasional perusahaan.
5. *Chief People & Culture* Bendady H. Pramono menangani sumber daya manusia dan budaya perusahaan.

Di bawah jajaran C-level, terdapat beberapa posisi *Vice President* (VP) dan *Head* yang memimpin departemen-departemen spesifik:

1. VP Level:
 - a. *VP of Engineering*: Khrisna Varma
 - b. *VP of Legal & Finance*: Stefanny Novita
2. Head Level:
 - a. *Head of Business*: Anissa Latumahina
 - b. *Head of Learning Labs*: Yoshua Yanottama
 - c. *Head of Product*: David Yosuantio
 - d. *Head of Commerce*: Siti Messyana Putri
 - e. *Head of Creative*: Danu Labda
 - f. *Head of BrandComm*: Aleima Sharuna Soeprapto

Struktur ini memastikan setiap divisi memiliki kepemimpinan yang kuat, mendukung koordinasi lintas tim, dan berfokus pada pencapaian tujuan perusahaan.

2.4 Bidang Usaha



Gambar 2.2 Business Unit Cakap

Cakap menyediakan beragam layanan pendidikan daring yang inovatif untuk berbagai kebutuhan dan kalangan, di antaranya:

- Cakap Language**
Cakap menawarkan program pembelajaran Bahasa Inggris, Mandarin, Jepang, Korea, dan Indonesia. Program ini dirancang untuk berbagai usia dan kebutuhan, seperti percakapan sehari-hari, keperluan profesional, hingga persiapan ujian tertentu. Dengan pendekatan yang fleksibel, Cakap membantu meningkatkan keterampilan komunikasi masyarakat Indonesia di tingkat lokal maupun internasional.
- Cakap Upskill**
Fokus pada pelatihan praktis dan vokasional, Cakap Upskill bertujuan meningkatkan keterampilan kerja di bidang digital, pemasaran, dan teknologi informasi. Program ini menitikberatkan pada pengembangan keterampilan yang relevan dan dapat langsung diterapkan dalam dunia kerja, mendukung transformasi karier di era pasca-pandemi.
- Cakap Business**
Layanan pelatihan profesional ini dirancang untuk meningkatkan kompetensi karyawan dalam bahasa dan keterampilan kerja. Dengan program yang disesuaikan kebutuhan organisasi, Cakap Business membantu perusahaan meningkatkan produktivitas dan daya saing di pasar global.
- Cakap Kids Academy**
Program ini menghadirkan pembelajaran interaktif bagi anak-anak untuk mendukung pengembangan keterampilan kognitif, motorik, serta soft dan