

BAB I

PENDAHULUAN

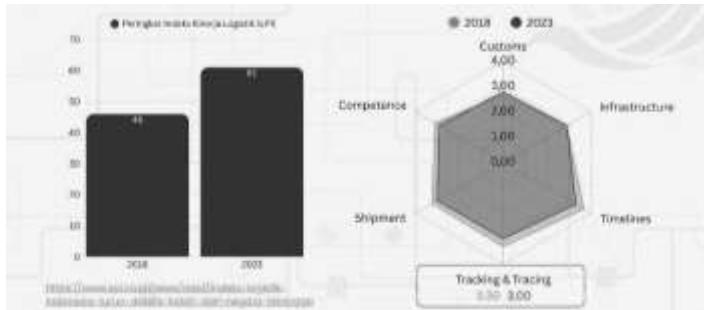
1.1 Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat terhadap pengiriman barang melalui *sales* semakin meningkat seiring dengan berkembangnya aktivitas perdagangan dan *e-commerce*. *Sales* tidak hanya berperan sebagai perantara distribusi barang dari produsen ke konsumen, tetapi juga sebagai solusi logistik yang lebih cepat dan personal. Sehingga kebutuhan pengiriman yang lebih efisien membuat pengoptimalan rute pengiriman sangat penting untuk kinerja penjualan.

Dalam menjalankan tugas operasional di lapangan, *sales* memegang peranan penting dalam proses pemasaran. Menurut (Hurrijal & Gupitha, 2021), *sales* merupakan representatif dari perusahaan yang melaksanakan satu atau lebih kegiatan seperti mencari konsumen baru, berkomunikasi, melakukan penjualan, memberikan jasa pelayanan, mengumpulkan informasi, serta mengalokasikan produk. *Sales* juga berfungsi sebagai penghubung antara perusahaan dan konsumen. Keberhasilan pemasaran sangat bergantung pada kemampuan *sales* dalam menyesuaikan produk dengan kebutuhan konsumen. Sehingga, peran *sales* sangat menentukan kelancaran operasional perusahaan dalam mencapai target penjualan.

Menghadapi tantangan dalam mengatur daftar toko yang harus dikunjungi oleh tim *sales* menjadi salah satu permasalahan utama dalam operasional distribusi. *Sales* dalam penelitian ini merupakan tenaga penjualan barang yang terlebih dahulu mengambil stok di gudang, kemudian melakukan penyebaran ke beberapa toko dan kembali lagi ke gudang. Kesulitan ini sering kali membuat para *sales* harus berulang kali menentukan rute secara manual, yang tidak efisien dan membuang waktu. Permasalahan ini menunjukkan perlunya sistem yang dapat membantu mengoptimalkan urutan kunjungan toko agar lebih terstruktur, hemat waktu, dan efisien. Kondisi logistik Indonesia menjadi lebih buruk, dengan Indeks Kinerja Logistik (LPI) Indonesia menurun dari peringkat 46 pada

tahun 2018 menjadi peringkat 61 pada tahun 2023. Pada laporan (Cargo, 2023) penurunan terbesar tercatat pada indikator "tracking and tracing", yang turun dari 3,3 menjadi 3,0. Ini secara langsung mengindikasikan tantangan signifikan dalam efisiensi logistik secara keseluruhan dan memperburuk masalah sistem rute yang tidak terstruktur.



Gambar 1.1 Data LPI Indonesia

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan sebuah aplikasi yang dilengkapi dengan fitur rekomendasi rute atau urutan toko yang dapat dikunjungi oleh *sales*. Sehingga, diharapkan dapat menghemat biaya operasional kendaraan yang digunakan. Penelitian ini akan memanfaatkan Mapbox Optimization API v1 sebagai alat untuk menghitung rute optimal. Pengembangan fitur ini, diharapkan produktivitas tim *sales* akan meningkat secara signifikan, karena mereka dapat mengikuti rute kunjungan yang lebih terarah dan optimal. Selain itu, penambahan fitur ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dengan memberikan layanan yang lebih cepat dan tepat sasaran.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana mengembangkan fitur rekomendasi rute untuk tim *sales* pada aplikasi *sales monitoring*.

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan fitur rekomendasi rute untuk tim *sales* pada aplikasi *sales monitoring*.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mempermudah *sales* dalam menyusun rute kunjungan toko yang lebih efisien dan terarah, sehingga waktu dan jarak dapat dioptimalkan.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah seperti:

1. Penelitian ini dibatasi pada wilayah Kecamatan Sukun, dengan kapasitas 5 titik toko untuk setiap rute.
2. Menggunakan Mapbox Optimization API v1 sebagai alat ukur optimasi rute.
3. Visualisasi rute optimal dilakukan menggunakan Mapbox SDK.
4. Menggunakan parameter *Profile Driving* pada Mapbox SDK.
5. Penelitian ini berfokus pada penggunaan aplikasi di platform Android dengan spesifikasi minimal Oreo (API 26).
6. Bahasa pemrograman aplikasi ini adalah *Native Kotlin*.
7. Akun *sales* sudah disediakan oleh perusahaan.
8. Pemrosesan database dilakukan oleh bagian *backend* website dan dikirim melalui API.
9. Berfokus pada pengembangan aplikasi *mobile*.
10. Penambahan toko baru hanya bisa dilakukan oleh *sales* jika berada di kecamatan yang sudah ditetapkan.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berfokus pada daftar toko di daerah Kota Malang, sebagai sampel untuk pengujian dan implementasi. Penelitian ini dilakukan selama semester ganjil dan genap tahun ajaran 2024/2025.

Tabel 1.1 Waktu Penelitian

Kegiatan	Tahun 2024	Tahun 2025
----------	------------	------------

	Bulan				Bulan				Bulan			
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Identifikasi Masalah	✓	✓										
Studi Literatur		✓	✓	✓								
Perancangan Sistem					✓	✓						
Pengembangan Sistem							✓	✓	✓	✓	✓	✓
Laporan Akhir												✓

1.6.2 Bahan dan Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan perangkat lunak seperti Android Studio, Figma, dan Postman. Untuk perangkat keras, pengembangan sistem dilakukan menggunakan laptop Acer Aspire 5 dengan spesifikasi prosesor AMD Ryzen 5 5000U, Radeon Graphics, dan RAM 16 GB, sementara pengujian sistem menggunakan smartphone Poco F4 dengan prosesor Snapdragon® 870 5G dan memori 8/256 GB.

1.6.3 Pengumpulan Data dan Informasi

Dalam penelitian ini, pendekatan deskriptif digunakan untuk mempelajari status sekelompok orang, objek, kondisi, sistem pemikiran, atau serangkaian peristiwa yang sedang terjadi. Tujuan dari pendekatan deskriptif ini adalah untuk memberikan deskripsi, gambaran, atau ilustrasi yang sistematis, faktual, dan akurat tentang fakta-fakta serta hubungan

antara fenomena yang diteliti dan objek yang diteliti (Marcelina & Yulianti, 2020). Sumber data awal dari penelitian ini adalah wawancara dengan kurir pengiriman untuk mengetahui sistem yang mereka gunakan dalam pekerjaan sehari-hari mereka. Informasi yang dikumpulkan termasuk informasi tentang metode yang mereka gunakan untuk menentukan rute dan masalah yang dihadapi dalam mengoptimalkan rute pengantaran.

1.6.4 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan model analisis komparatif, yang membandingkan kinerja dua rute sebelum dan sesudah penerapan fitur rekomendasi rute. Analisis data adalah upaya untuk mengolah data menjadi informasi yang dapat digunakan untuk memahami karakteristik data dan menyelesaikan masalah.

Kondisi sales lapangan menjadi salah satu aspek penting yang dianalisis. Sales memiliki tugas utama untuk mengunjungi toko-toko mitra guna menawarkan produk dan melakukan transaksi. Namun, dalam praktiknya sering dijumpai berbagai kendala, seperti rute kunjungan yang tidak efisien, pelaporan yang kurang akurat, hingga absennya sistem yang mampu memantau aktivitas sales secara real-time. Hal ini memicu perlunya pengembangan sistem berbasis teknologi yang mampu menjawab kebutuhan tersebut.

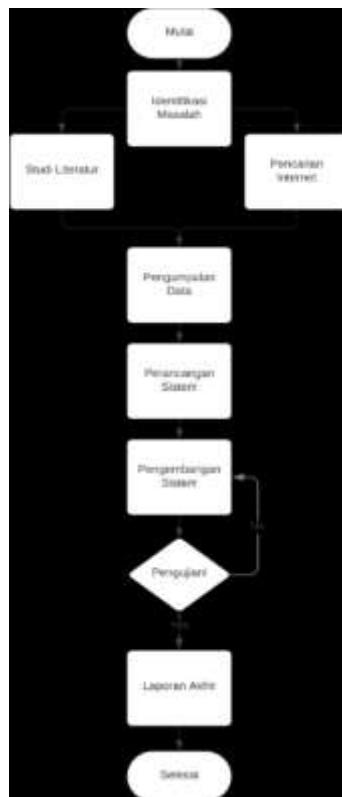
Sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini dirancang untuk mendukung proses kerja sales secara lebih efektif. Proses diawali dengan login dan presensi di titik awal yaitu gudang yang divalidasi melalui presensi kamera dan GPS. Setelah itu, aplikasi memberikan rekomendasi urutan toko berdasarkan lokasi saat ini dengan bantuan Mapbox Optimization API. Setiap transaksi yang dilakukan di toko akan didata, dan setelah semua kunjungan selesai, sales kembali ke gudang untuk pelaporan akhir. Seluruh aktivitas ini dikirim ke server dan ditampilkan dalam dashboard web yang dapat diakses oleh admin.

Tujuan utama dari *monitoring* ini adalah untuk memberikan visibilitas kepada pihak manajemen terhadap performa kinerja harian sales di lapangan, sekaligus mengurangi potensi penyalahgunaan sistem seperti

manipulasi lokasi. Monitoring ini juga berguna sebagai bahan evaluasi performa, pemerataan kunjungan wilayah, dan perencanaan strategi distribusi ke depan. Dalam implementasinya, terdapat beberapa aturan tambahan seperti pembatasan rute menjadi lima toko per perjalanan karena keterbatasan versi gratis Mapbox Optimization API. Selain itu, toko yang sudah dikunjungi akan masuk ke dalam masa nonaktif selama dua minggu sebelum muncul kembali, sebagai bentuk pengaturan siklus kunjungan berdasarkan stok. Jika daftar toko rekomendasi telah habis, sales tetap memiliki opsi untuk dapat menambahkan toko baru secara manual melalui aplikasi.

1.6.5 Prosedur Penelitian

Alur penelitian dimulai dengan tahap awal penelitian, diikuti oleh identifikasi masalah yang akan diteliti. Selanjutnya, dilakukan studi literatur dan pencarian internet untuk mengumpulkan informasi yang relevan. Setelah itu, data yang diperlukan dikumpulkan dari berbagai sumber. Berdasarkan data yang terkumpul, sistem dirancang dan kemudian dikembangkan sesuai dengan desain yang telah dibuat. Sistem yang telah dikembangkan kemudian diuji untuk memastikan fungsionalitasnya. Jika pengujian menunjukkan adanya masalah, sistem diperbaiki dan diuji kembali. Jika pengujian berhasil, proses berlanjut ke penyusunan laporan akhir yang mencakup seluruh proses penelitian, hasil, dan kesimpulan. Penelitian dinyatakan selesai setelah laporan akhir diserahkan. Diagram alir dibawah ini menggambarkan proses iteratif yang memungkinkan perbaikan dan pengembangan berkelanjutan hingga sistem berfungsi dengan optimal.



Gambar 1.2 Diagram Alir Penelitian

1.7 Sistematika Penulisan

- BAB I : Pendahuluan
Menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, keuntungan, kelemahan, metode, dan proses penulisan.
- BAB II : Tinjauan Pustaka
Berisikan teori, pengertian, dan definisi yang berkaitan dengan perancangan dari buku, artikel jurnal, dan dokumen lain.

- BAB III : Analisis dan Perancangan
Bab ini berisi identifikasi serta pemecahan masalah yang diambil dan menentukan konsep perancangan serta proses perancangan.
- BAB IV : Pembahasan
Bab ini berisi tentang produk yang dirancang dan memuat tentang visualisasi produk yang telah dirancang.
- BAB V : Penutup
Berisikan kesimpulan, yang memberikan ringkasan hasil perancangan yang dijelaskan secara singkat, padat, dan jelas. Selain itu, bab ini memberikan rekomendasi untuk langkah-langkah tambahan untuk pengembangan produk.