

BAB I

PENDAHULUAN

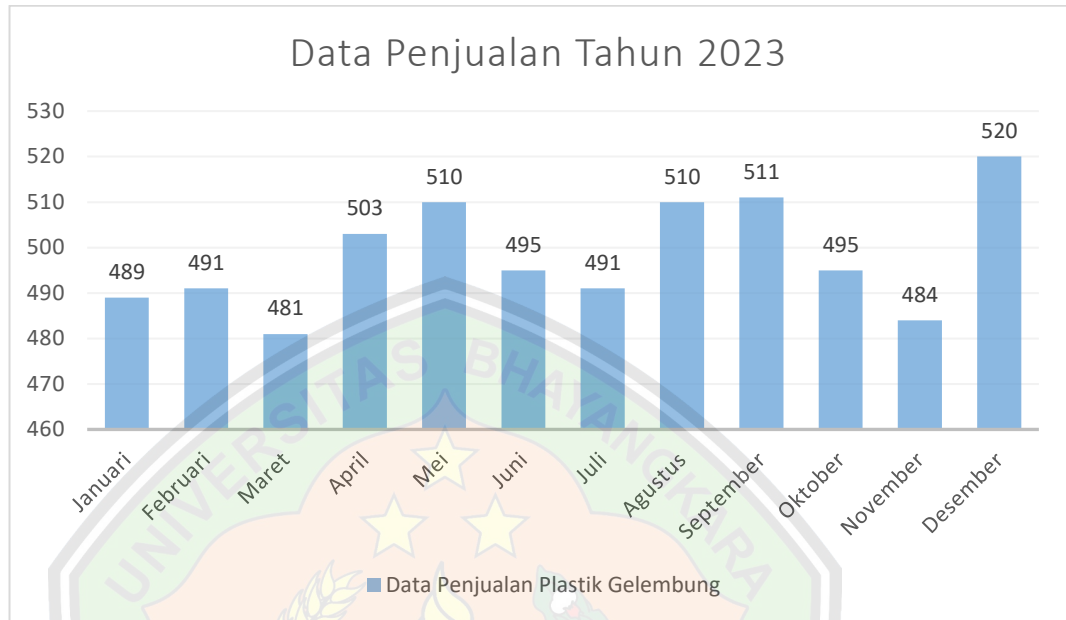
1.1 Latar Belakang

Dalam menghadapi dinamika perkembangan era digital, efisiensi pengiriman barang menjadi kunci utama dalam mendukung kelancaran operasional berbagai bisnis, terutama di sektor distribusi. Toko Juragan Plastik 99, yang dikenal sebagai penyedia produk kemasan, sering kali menemukan tantangan dalam merancang rute pengiriman yang efektif untuk produk Plastik Gelembung yang memerlukan penanganan tepat waktu dan pengiriman yang aman..

Berbagai sistem pengiriman modern, seperti JNE, SiCepat, atau layanan berbasis aplikasi seperti Gojek dan Grab, telah menghadirkan solusi pengiriman yang efisien dengan memanfaatkan teknologi informasi. Namun, sistem pengiriman yang sudah ada sering kali tidak sesuai dengan kebutuhan spesifik pelaku UMKM seperti Toko Juragan Plastik 99. Kendala seperti biaya yang tinggi, fleksibilitas yang terbatas, serta ketergantungan pada pihak ketiga menjadi hambatan utama. Dalam hal ini, UMKM membutuhkan solusi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan internal mereka tanpa harus bergantung pada layanan eksternal. Menurut Glenn [1] Plastik Gelembung atau biasa disebut dengan *Bubble Wrap* adalah plastik yang berisikan gelembung udara dalam jumlah banyak ini berfungsi untuk melindungi produk dari faktor eksternal.

Dalam pendistribusian Plastik Gelembung Toko Juragan Plastik 99 ingin menghindari resiko keterlambatan pengiriman ke lokasi tujuan pendistribusian

pengiriman ke pelanggan. Berikut di bawah ini data penjualan pada Toko Juragan Plastik 99 tahun 2023.



Gambar 1.1 Grafik Penjualan Plastik Gelembung



Gambar 1.2 Grafik Jumlah Pembelian oleh Pelanggan

Sistem pengantaran yang saat ini terjadi pada toko masih manual, dimana kurir pengantaran tidak dapat mengetahui rute pengiriman yang jelas, sehingga kurir bebas memilih pelanggan yang mana terlebih dahulu untuk dikirimkan. Dikarenakan kebebasan kurir untuk memilih pelanggan, membuat pengiriman tidak teratur jalurnya sehingga secara langsung berdampak pada besarnya biaya pengiriman yang dikeluarkan oleh perusahaan dan keterlambatan pengiriman ke pelanggan. Hal ini tentu saja tidak efektif karena pengambilan keputusan hanya berdasarkan diskusi.

Metode yang digunakan untuk penentuan rute pengiriman terdekat adalah metode Algoritma *Greedy*. Menurut Laela [2] Metode Algoritma *Greedy* merupakan algoritma yang bersifat *heuristik* dan urutan logisnya disusun berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis. Pengiriman Plastik Gelembung tidak hanya dikirimkan ke satu tempat saja, tapi juga ke berbagai tempat. Oleh karena itu, metode ini merupakan metode yang tepat digunakan untuk penelitian ini.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka perlu adanya sebuah sistem informasi rute pengiriman Plastik Gelembung terdekat yang dapat memberikan kemudahan dalam memilih rute yang efisien kepada kurir untuk mengantarkan Plastik Gelembung ke tujuan yang sudah ditentukan dengan menggunakan metode Algoritma *Greedy* untuk menentukan titik-titik rute perjalanan yang harus ditempuh kurir. Titik-titik ini diurutkan berdasarkan rute tercepat, lokasi kurir, dan rute terjauh. Maka dari itu penulis mengambil judul **“Sistem Informasi Rute Terdekat**

Pengiriman Plastik Gelembung Dengan Algoritma *Greedy* Pada Toko Juragan Plastik 99”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat beberapa permasalahan utama yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pelanggan yang tersebar di beberapa daerah kota Bekasi menambahkan kompleksitas pengiriman.
2. Pemilihan rute yang kurang optimal menyebabkan jarak tempuh yang dilalui menjadi lebih jauh.
3. Belum tersedianya sistem informasi pencarian rute terdekat dalam pengiriman.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang sistem informasi rute terdekat dalam pengiriman plastik gelembung dengan algoritma *Greedy* pada Toko Juragan Plastik 99?
2. Bagaimana penerapan algoritma *Greedy* dapat digunakan untuk menentukan rute terdekat dalam pengiriman plastik gelembung di Toko Juragan Plastik 99?
3. Bagaimana efektifitas penerapan algoritma *Greedy* dalam mengurangi waktu pengiriman pada Toko Juragan Plastik 99?

1.4 Batasan Masalah

Ada beberapa Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Informasi rute pencarian terdekat hanya menangani pengiriman plastik gelembung.
2. Pengiriman hanya di daerah Kota Bekasi.
3. Tidak ada transaksi pembayaran.
4. Jarak yang digunakan berasal dari perhitungan digital *Maps*.
5. Pengiriman hanya menggunakan fasilitas toko.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berikut tujuan dan manfaat penelitian yang dapat penulis rumuskan.

1.5.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi rute terdekat pengiriman plastik gelembung menggunakan algoritma *Greedy*.
2. Meningkatkan akurasi informasi perjalanan bagi kurir.
3. Merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pencarian rute terdekat untuk pengiriman barang dan mengurangi biaya operasional.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu untuk mempermudah distribusi plastik gelembung.
2. Membantu dalam efisiensi waktu pengiriman.

3. Menghasilkan informasi yang cepat dan akurat dalam menentukan jarak yang terdekat pada proses pengiriman.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan berbagai metode dan disusun dalam format yang sistematis. Penelitian ini terbagi ke dalam beberapa bab utama, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini diuraikan tentang teori-teori yang mendukung topik penelitian dan meliputi hal-hal yang berhubungan dengan penelitian dan sistem.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini diuraikan tentang teori-teori yang mendukung topik penelitian dan meliputi hal-hal yang berhubungan dengan penelitian dan sistem.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini diuraikan tentang tempat dan waktu penelitian, desain penelitian dan kerangka pikiran, metode pengumpulan data dan metode analisis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Mulai dari perancangan dan analisis program, gambaran umum rancangan, dan analisis kebutuhan perangkat lunak yang

digunakan dalam pembuatan sistem, bab ini menjelaskan proses perancangan, implementasi, dan pengujian.

BAB V PENUTUP

Bab ini adalah bab terakhir yang mencakup kesimpulan dan rekomendasi untuk langkah-langkah tambahan untuk mencapai hasil yang lebih baik.

