

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi memegang peran penting pada saat ini dalam kehidupan bermasyarakat. Masyarakat dapat memanfaatkan teknologi yang ada untuk digunakan sesuai kebutuhan mereka. Jumlah kendaraan bermotor di Kota Bekasi semakin bertambah, dari data yang dikumpulkan oleh Badan Pusat Statistik Kota Bekasi tahun 2020 adalah sebanyak 1.533.832 dan yang paling tertinggi yaitu kendaraan sepeda motor pribadi sebanyak 1.184.383 (BadanPusatStatistikKotaBekasi, 2021).

Pada sepeda motor fungsi ban memiliki peranan penting karena ban adalah salah satu komponen kendaraan yang berfungsi sebagai penanggung berat beban kendaraan termasuk penumpangnya sebagai penerus tenaga dari mesin sebagai sistem peredam. Kendala kebocoran ban kerap kali menghampiri para pengguna kendaraan bermotor, hal ini perlu menjadi perhatian khusus bagi para pengendara sepeda motor.

Jika pengguna kendaraan yang minim informasi dengan daerah setempat ketika mengalami kebocoran ban, tentu akan kesusahan dalam menemukan lokasi tambal ban terdekat [1]. Kurangnya informasi masyarakat Kota Bekasi terutama yang berada diluar Kota Bekasi tentang lokasi tambal ban menjadi suatu permasalahan, seperti tidak mengetahui lokasi tambal ban terdekat dan jalur yang harus dilewati untuk menuju lokasi tambal ban tersebut. Dari hasil wawancara yang peneliti lakukan, terdapat 10 narasumber pengendara kendaraan roda dua menyatakan bahwa hanya mengetahui lokasi tambal ban di wilayah yang biasa narasumber lewati, dan dalam menemukan lokasi tambal ban masih menggunakan sistem secara manual. Dan peneliti juga melakukan wawancara terhadap pelaku usaha tambal ban, terdapat 10 pelaku usaha tambal ban menyatakan bahwa rata-rata ada 1-2 perhari pengendara kendaraan roda dua yang mengalami kebocoran ban.

Berdasarkan hal tersebut diperlukan sebuah sistem yang bisa menyajikan informasi dan lokasi tambal ban lalu didukung oleh penentuan jarak terdekat. Sistem Informasi Geografis dapat menjadi solusi dalam menampilkan informasi dan lokasi tambal ban yang ditampilkan dalam bentuk peta digital. Pencarian jarak terdekat memiliki beberapa metode, persamaan, atau formula, salah satunya formula *haversine*. Menurut Widiyatmoko dalam [2], formula *Haversine* ialah salah satu persamaan yang sangat akurat untuk menentukan jarak antara dua titik di bumi. Oleh karena itu di peneliti dalam masalah ini menerapkan algoritma *Haversine* dalam menentukan jarak terdekat yang dilalui lokasi pengguna menuju lokasi tambal ban tujuan. Algoritma *Haversine* ialah sebuah alat ukur jarak yang didasarkan dari lengkungan bumi dengan tujuan memudahkan pengguna untuk menemukan lokasi tambal ban terdekat [3].

Pencarian jarak terdekat lokasi tambal ban berbasis *website* dengan penerapan algoritma *Haversine* ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam mengetahui informasi tentang lokasi tambal ban terdekat dan jalur yang tepat dilewati sampai tujuan. Berdasarkan uraian permasalahan diatas, peneliti membuat judul **“Penerapan Algoritma *Haversine* Pada Sistem Informasi Pencarian Lokasi Tambal Ban Terdekat Di Kota Bekasi Berbasis *Website*”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, maka terdapat daftar permasalahan diantaranya yaitu :

1. Pengguna kendaraan roda dua di Kota Bekasi dan sekitarnya kerap kesulitan menemukan lokasi tambal ban ketika mengalami kebocoran ban.
2. Pengguna kendaraan roda dua tidak dapat memperkirakan jarak lokasi tambal ban terdekat.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengimplementasikan Algoritma *Haversine* pada pencarian lokasi tambal ban terdekat ?
2. Bagaimana pengguna kendaraan bermotor menemukan lokasi tambal ban terdekat dari lokasi pengendara ?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem ini dibangun dan dirancang untuk mengetahui mengetahui lokasi tambal ban di Kota Bekasi.
2. Sistem yang dibangun adalah berbasis *website*.
3. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan Algoritma *Haversine*.
4. Data primer dalam penelitian ini sebanyak 80 lokasi tambal ban yang di peroleh dari Dinas UMKM Kota Bekasi pada bulan Mei 2022.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Membuat sistem informasi geografis lokasi tambal ban di Kota Bekasi untuk memudahkan pengguna kendaraan bermotor menemukan lokasi tambal ban terdekat.
2. Menerapkan Algoritma *Haversine* untuk membantu memperkirakan jarak menuju lokasi tambal ban terdekat.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dapat menentukan lokasi tambal ban terdekat bagi pengguna kendaraan bermotor.
2. Dapat memberikan informasi perkiraan jarak perjalanan.
3. Dapat memberikan efektifitas dan efisiensi waktu perjalanan.
4. Diharapkan memberikan pengetahuan mengenai informasi Algoritma *Haversine*

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan skripsi ini dikelompokkan menjadi lima Bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan dan manfaat, waktu dan tempat pelaksanaan, metode kerja praktek dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar sistem informasi, algoritma *Haversine* serta teori-teori yang mendukung dan berhubungan dengan judul penulisan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode dan algoritma apa yang digunakan, serta menjelaskan secara spesifik perhitungan yang digunakan, serta membahas tentang desain sistem informasi yang akan dibuat serta beberapa komponen yang ada dalam desain sistem informasi.

BAB IV : PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Bab ini membahas tentang perancangan dan pengujian sistem informasi yang sudah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diambil dari penelitian yang dibuat oleh penulis.