

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

E-commerce adalah sebuah sistem jual beli yang bersifat *online*, dimana seorang *buyer* tidak perlu selalu datang ke suatu toko ataupun perusahaan untuk membeli suatu barang. Dimana ada *e-commerce* disitu ada proses pengiriman barang. Proses pengiriman barang tersebut sudah bisa dimonitoring langsung oleh si *buyer* maupun si perusahaan. Proses monitoring tersebut biasa disebut *Tracking*.

Tracking kendaraan adalah mekanisme bagaimana memantau keberadaan kendaraan yang bergerak. Pengertian bergerak dalam persepektif geografi adalah perpindahan posisi suatu objek dari suatu koordinat ke koordinat yang lain. *Tracking* diperoleh dengan merekam data perpindahan tersebut. Teknologi *Tracking system* pada *mobile device* dengan memanfaatkan teknologi *GPS* atau *Global Position System* yang dapat menentukan letak dari suatu objek dengan tingkat akurasi hingga 5 meter. Dengan menggunakan *GPS Position*, maka kendaraan akan mudah diketahui keberadaan maupun lokasinya. Penentuan posisi untuk mengetahui keberadaan kendaraan ini memanfaatkan *smartphone* berbasis android sebagai medianya. Sistem kerja aplikasi ini sama seperti aplikasi *Tracking* yang sudah ada, yaitu sebuah *GPS sender* diletakan pada kendaraan sebagai penanda letak kendaraan. *GPS reciver* akan melakukan pengiriman data letak posisi kendaraan kedalam *database*. Dari *database* data akan dikirimkan kepada pemilik kendaraan untuk mengetahui letak posisi kendaraan tersebut.

Aplikasi *Tracking* yang sudah ada pada saat ini sudah mumpuni untuk melakukan pencarian keberadaan kendaraan. Tetapi pada aplikasi yang sudah ada saat ini masih memiliki kekurangan. Kekurangan dari Aplikasi *Tracking* saat ini adalah *system tampilan* yang hanya menampilkan teks lokasi barang dan belum *realtime*. Berdasarkan masalah tersebut dibuat

lah suatu sistem pendeteksian dan pelacakan barang kiriman untuk mempermudah si *buyer* dan *seller* untuk mengecek posisi barang kiriman tersebut secara *realtime*.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi pengiriman barang yang mampu menunjukkan posisi barang kiriman.
2. Memonitoring proses pengiriman barang.
3. Membuat *GPS Tracker* sebagai alat pelacakan.
4. Mengetahui tingkat akurasi pembacaan pada modul *GPS Neo-6M*.

Manfaat dalam pembuatan Proyek Akhir ini yaitu membantu *buyer* untuk mengecek posisi barang secara *realtime* dan mengetahui titik keterlambatan selama proses pengiriman.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat aplikasi pengiriman barang secara *realtime* ?
2. Bagaimana mengimplementasikan *GPS* untuk menentukan posisi kendaraan ?
3. Bagaimana mengetahui tingkat akurasi pembacaan pada modul *GPS Neo-6M* ?

1.4. Batasan Masalah

Dalam pengerjaan Proyek Akhir ini, dibatasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. *Interface* dari aplikasi tersebut berupa website
2. Menggunakan *GPS Neo-6m*, *Arduino Nano Lm2596*, dan *Sim800l* sebagai *GPS Tracker*

3. Menggunakan *PhpMyAdmin* sebagai pengelolaan database
4. Aplikasi Sistem Pendeteksian dan Pelacakan Barang Kiriman yang dibuat berupa *Prototype*.

1.5. Metodologi

Metodologi yang digunakan penulis dalam pengerjaan Proyek Akhir ini sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Tahap ini merupakan pengumpulan data serta pencarian literatur berupa jurnal, buku referensi, internet, dan sumber-sumber lainnya yang berhubungan dengan proyek akhir.

2. Penentuan *Interface*

Pada tahap ini dilakukan penentuan *interface* aplikasi yang berupa website yang selanjutnya diubah menjadi aplikasi *Android*

3. Penentuan *Hardware*

Pada tahap ini dilakukan penentuan *hardware* berupa Alat dan Bahan yang digunakan sebagai *GPS Tracker*

4. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini difokuskan membuat aplikasi untuk menghubungkan *Interface* dan *Hardware*

5. Pengujian

Jika ketiga tahapan sudah selesai, maka dapat dilakukan pengujian yang akan didapat dua kemungkinan yaitu keberhasilan dan ketidakberhasilan pada sistem.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Proyek Akhir ini dilakukan berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi dan sistematika penulisan Proyek Akhir ini.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisi beberapa teori yang diperlukan dalam pengerjaan Proyek Akhir ini.

BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI

Bab ini menjelaskan tentang perancangan perhitungan, dan simulasi aplikasi dalam melakukan optimasi *coverage area* jaringan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisi analisa hasil optimasi dan implementasi yang telah dilakukan berdasarkan bab sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang didapat dalam pengerjaan Proyek Akhir ini.