

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Global Position System atau biasa disebut dengan (GPS) adalah sistem navigasi yang cara berkomunikasi menggunakan satelit yang didesain untuk mendapatkan letak keberadaan suatu objek secara cepat dan akurat. Dengan cara berkomunikasi, maka satelit GPS akan dapat mengirimkan koordinat yang tepat di belahan bumi ini. Untuk mengoperasikan GPS, maka butuh beberapa komponen untuk menerima sinyal dari satelit, sinyal yang dapat digunakan.

Pada zaman yang modern ini semakin banyak manusia yang menggunakan jejaring sosial untuk saling mengenal satu sama lain dan mereka selalu ingin menjadi teman yang lebih dekat lagi, khususnya di Indonesia. Seiringnya perkembangan teknologi yang semakin maju, tingkat kejahatan pun meningkat dengan berbagai cara, salah satunya dengan penculikan melalui perkenalan sosial media. Tatap muka secara langsung adalah cara berkenalan yang paling sering dilakukan oleh orang pada umumnya, akan tetapi dengan teman jejaring sosial yang ingin berkenalan secara tatap muka inilah yang menjadikan kesempatan bagi para pelaku untuk melakukan penculikan, ini dikarenakan kiat tidak mengetahui latar belakang mereka dan tujuan mereka berkenalan. Contoh kasus yang terjadi pada tahun 2011 dimana jejaring sosial sedang maraknyadigunakan hingga sekarang, terjadi kasus anak yang hilang sebanyak 18 orang, sedangkan pada tahun 2012 meningkat menjadi 27 orang, tentunya setiap tahun akan terus meningkat kasus orang hilang di Indonesia ini.

Selain sebagai pencarian orang hilang, gps tracker juga mempunyai banyak fungsi diantaranya lain ialah : alat pelacak kendaraan bermotor, pelacak posisi anak secara realtime, pelacak keberadaan Jemaah haji secara realtime dan masih banyak lagi. Penggunaan GPS tracker mempunyai banyak peminat di Indonesia,

halinidikarenakansesuatkondisidimanatitikkoordinatdibutuhkanuntukmengetahuilokasisecara pastimaka GPS Tracker lahsolusinya.

LoRaWANadalah protocol komunikasibaru yang telahberkembang di Indonesia. DengandasarLoRa, penggunaanLoRaWANmemilikibanyakpeminatdiantaranyaparapelaku Internet of Things di Indonesia.PenggunaanLoRaWANmempunyaibeberapakelebihandiantaranyaialah : ADR (Adaptive Date Rate), konsumsidayarendah, konsumsi data rendahdantidakbutuhinfrastrukturtambahanuntukmenggunakannya. Cukup node dan gateway, makaLoRaWANDapatterbuat.

Dalamhalinisayaakanmenelitibagaimanaperformametodeheversinejiadigunakansebagaim etodekalkulasijarakantara node-gateway sehinggakedepannyapenelitianini bias dijadikanreferensipengembanganlebihlanjut.

1.2 RumusanMasalah

- a. Bagaimanaspesifikasi node berbasis ESP8266?
- b. Bagaimanaspesifikasi gateway berbasisESP32 ?
- c. Bagaimanapenerapanmetodeheversinepadakalkulasijarak 2 titik?

1.3 Tujuan danManfaat

Berikutinilahadalahtujuanmanfaatsayadalammembuatlaporanini :

1.3.1 Tujuan

- a. Mahasiswamampumerancang node berbasis ESP8266.
- b. Mahasiswamampumerancang node berbasis ESP8266.
- c. Mahasiwamampumenerapkanmetodeheversinepadakalkulasijarak node-gateway.

1.3.2 Manfaat

- a. Mampumemberiinformasicarapembuatan node berbasis ESP8266
- b. Mampumemberiinformasicarapembuatan node berbasis ESP8266
- c. Mampumengimplementasikanmetodeheversineterhadapkalkulasijarak node-gateway.

1.4 BatasanMasalah

- a. Menggunakan WEB-Basesebagai interface Maps

- b. Menggunakan sx1276 di node-gateway.
Hanya sebagai pemantauan via maps

1.5 Metodologi Penulisan Skripsi

Dalam metode penulisan skripsi ini saya menggunakan prosedur penelitian kuantitatif. Adapun prosedur dalam penulisan penelitian ini terdapat beberapa tahap yaitu :

- a. Identifikasi permasalahan

Dalam tahap ini dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang akan menjadi bahasan utama dalam proses penelitian skripsi untuk selanjutnya dijadikan sebagai topic penelitian skripsi.

- b. Studi literatur

Setelah topic ditentukan, selanjutnya dilakukan beberapa pencarian terhadap beberapa sumber diantaranya ialah jurnal dan media valid yang terpercaya yang relevan dengan permasalahan yang menjadi pokok pembasan dalam penelitian skripsi ini.

- c. Pengembangan kerangka konsep

Topik sudah ditemukan dan telah dilakukan studi terhadap permasalahan yang diangkat, selanjutnya yaitu mengembangkan kerangka konsep. Dimana di tahap ini nantinya akan ditentukan penyelesaian terhadap permasalahan yang ada.

- d. Teknik sampling

Dalam tahap dilakukan penentuan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini.

- e. Pengujian data

Setelah dilakukan penentuan sampel, tahap selanjutnya yaitu pengujian terhadap sampel yang telah ditentukan.

- f. Analisa

Setelah semua tahap dilakukan selanjutnya yaitu analisis terhadap hasil dan membandingkan penelitian dengan konsep yang sudah ada sebelumnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada umumnya untuk memahami isi dari skripsi, maka dilakukan pengelompokan pada pembahasan dan menjadi beberapa bab.

Bab I Pendahuluan

Berisi teori-teori dasar berupa pengertian dan definisi serta manfaat yang berkaitan dengan skripsi.

Bab II Landasan Teori

Berisi teori penunjang dari sumber-sumber valid sebagai acuan peneliti dan dilakukan.

Bab III Perancangan Sistem

Berisi tahapan-tahapan perancangan alat.

Bab IV Implementasi dan Uji Coba Sistem

Berisi laporan selama pembuatan sampai dengan uji coba di mana nantinya akan dianalisa

Bab V Penutup

Berisi kesimpulan dan saran berkaitan dengan penelitian skripsi.