

ABSTRAK

**Judul Skripsi : Pemanfaatan ESP32-TTGO dan GPS Neo 6M
Dalam Pembuatan Alat Tracker Menggunakan
Aplikasi Blynk Untuk Memudahkan Mencari
Barang Yang Hilang**

Nama : Halim Aulia Fatah

NoBP : 20101152620054

Program Studi : Sistem Komputer

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

**Pembimbing : 1. Dr. Retno Devita, S.Kom., M.Kom
2. Dr. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom**

Tingginya risiko kehilangan aset berharga serta keterbatasan sistem pengamanan konvensional dalam memberikan informasi lokasi secara akurat dan peringatan dini menjadi kendala utama bagi pemilik barang. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem tracker berbasis mikrokontroler ESP32 TTGO T-Call untuk membantu pengguna dalam melacak dan menemukan barang yang hilang. Sistem ini memanfaatkan modul GPS Neo-6M untuk memperoleh koordinat lokasi berupa latitude dan longitude, modul RTC DS3231 sebagai pengatur interval waktu pengiriman data, sensor LDR sebagai sistem keamanan untuk mendeteksi kondisi box terbuka, serta modul GSM SIM800 sebagai media komunikasi data dan pesan singkat (SMS). Informasi lokasi alat ditampilkan dalam bentuk peta digital pada aplikasi Blynk, sehingga pengguna dapat memantau posisi alat secara real-time melalui smartphone. Selain itu, sistem juga mampu mengirimkan informasi lokasi secara berkala melalui SMS berdasarkan pengaturan waktu dari modul RTC, serta melakukan panggilan otomatis apabila sensor LDR mendeteksi adanya cahaya sebagai indikasi box terbuka. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu bekerja sesuai dengan perancangan, baik dalam pemantauan lokasi, pengiriman SMS berkala, maupun sistem peringatan keamanan. Dengan demikian, sistem tracker ini dapat digunakan sebagai solusi untuk meningkatkan keamanan dan membantu proses pelacakan barang secara efektif.

Kata Kunci: Tracker, ESP32 TTGO T-Call, GPS Neo-6M, RTC DS3231, Sensor LDR, Blynk, GSM.