

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keamanan merupakan salah satu faktor utama yang paling diperhatikan khususnya pada saat kendaraan sedang ditinggalkan ditempat umum. Pemilik kendaraan pastinya ingin memastikan bahwa kendaraan yang ditinggalkan dalam keadaan aman. Global Position System atau biasa disebut dengan (GPS) adalah sistem navigasi yang cara berkomunikasinya menggunakan satelit yang didesain untuk mendapatkan letak keberadaan atau posisi sebuah object secara cepat dan akurat (Anonymous, 2015). Dengan cara berkomunikasi, maka satelit GPS akan dapat mengirimkan koordinat yang tepat dibelahan bumi ini. Untuk mengoperasikan GPS, maka butuh beberapa komponen untuk menerima sinyal dari satelit, sinyal yang dapat digunakan oleh pengguna secara umum dinamakan GPS Pelacak atau GPS Tracking, dengan menggunakan alat ini maka dimungkinkan pengguna dapat melacak posisi dimanapun berada yang pengguna inginkan untuk memonitoring, contohnya seperti kendaraan, manusia, armada ataupun mobil dalam keadaan *Real-Time* digunakan untuk mengirimkan data olahan arduino kepada *cloud server* sehingga posisi pengguna dapat diketahui [1].

Penggunaan GPS Tracker di dalam kendaraan menjadi solusi yang tepat. Dengan menggunakan teknologi GPS Tracker, kendaraan dapat dilacak lokasi keberadaannya. Selain masyarakat umum, sebagian besar perusahaan rental mobil juga telah menggunakan teknologi GPS Tracker karena mudahnya pemasangan dan pengoprasian GPS Tracker. Menurut General Manager Account Management Telkomsel Jawa Bali Roeswandi, alat GPS Tracker ini mampu menarik perhatian pengusaha rental mobil setidaknya 600 perusahaan di Jatim. Sementara layanan Corporate Business Solution (CBS) Telkomsel, untuk saat ini telah digunakan 1.534 korporat dengan total pelanggan 156.576 pelanggan seluruh Jawa Timur. Dengan didukung lebih 67.000 BTS secara nasional dan 5.546 BTS 3G maupun 2G diseluruh Jawa Timur [2].

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian dengan judul “Sistem

Keamanan Berbasis *Global Positioning System* untuk Perangkat Buka dan Tutup Kunci Sepeda Otomatis”.

1.2. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang di sebutkan, maka tujuan penelitian ini yaitu membuat sistem keamanan berbasis *global positioning system* (GPS) untuk perangkat buka dan tutup kunci sepeda otomatis.

1.3. Ruang Lingkup Penelitian

Buka dan tutup kunci sepeda otomatis berbasis IoT merupakan pengembangan dari kunci sepeda otomatis berbasis IoT yang sudah ada dengan menambahkan fitur-fitur yang lebih kompleks. Penelitian tersebut mengembangkan fitur tutup secara otomatis berbasis IoT yang di integrasikan dengan *smartphone*. Pada penelitian ini sistem keamanan untuk perangkat buka dan tutup kunci sepeda otomatis dibangun untuk meningkatkan keamanan pada perangkat buka dan tutup kunci sepeda otomatis berbasis IoT.

1.4. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, tujuan, ruang lingkup, dan sistematika penulisan dari laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai penelitian-penelitian terkait yang menjadi acuan penelitian, komponen-komponen yang digunakan dalam penelitian, dan teori metode pengujian yang digunakan.

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI DESAIN

Bab ini berisi metodologi penelitian, sistem keamanan berbasis global positioning sistem untuk perangkat buka dan tutup kunci sepeda otomatis.

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai data hasil pengujian akurasi sistem *monitoring*, data hasil pengujian komunikasi data, dan data hasil pengujian aplikasi, serta pembahasan mengenai data-data pengujian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi simpulan dari hasil yang didapat pada penelitian ini, serta saran peneliti untuk pengembangan lebih lanjut.