

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Transportasi sangat penting peranannya bagi daerah baik itu perdesaan, daerah semi urban atau urban di negara-negara yang sedang berkembang. Transportasi tersebut penting dalam menyediakan akses bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan barang dan jasa sehari-hari, serta meningkatkan kehidupan sosial ekonomi. Akses terhadap informasi, pasar, jasa masyarakat dan lokasi tertentu, serta peluang-peluang baru semua merupakan kebutuhan yang penting dalam proses pembangunan (Silondae, Sutami; Azis & Muthalib; Ernawati, 2016)

Tujuan utama kendaraan sendiri yaitu untuk membantu menunjang kebutuhan manusia dalam hal ini untuk mengantar, mengangkut, memindahkan barang atau orang dengan maksud dan tujuan yang berbeda beda. Tanpa kendaraan, aktivitas manusia akan terhambat dan juga berdampak negatif untuk banyak hal. Diharapkan dengan adanya kendaraan semua kebutuhan manusia, khususnya di bidang transportasi dapat berjalan dengan baik dan lebih banyak peningkatan lagi.

Khusus untuk pemilik kendaraan dalam berkendara agar lebih memperhatikan faktor keselamatan, keamanan dan kenyamanan, karena itu sangat penting untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan seperti kecelakaan lalulintas, mengganggu pengguna kendaraan lain dan juga untuk keamanannya sendiri. Keamanan tersebut membutuhkan sebuah sistem untuk menjamin kendaraan itu agar tetap aman.

Keamanan dalam hal ini masih jauh dari sempurna, meskipun terdapat alarm atau pengeras suara masih bisa dilumpuhkan sehingga tidak ada lagi indikator yang digunakan untuk memberikan informasi kepada pemilik mengenai kondisi kendaraannya, kemudian setelah itu mesin kendaraan dapat dengan leluasa dioperasikan dan mudah untuk dicuri (Pradata, 2013). Agar kita terhindar dari upaya tindakan pencurian terhadap kendaraan, sebaiknya memiliki unsur-unsur keamanan seperti proteksi, keaslian suatu data, integritas dan memiliki hak akses tersendiri.

Perkembangan teknologi yang semakin maju, membuat sistem keamanan pada kendaraan harus lebih ditingkatkan, karena bisa jadi serangan dan tindakan kejahatan khususnya di bidang teknologi maupun data-data dan sistem yang ada. Jika terjadi pencurian atau serangan terhadap kendaraan, maka yang akan disoroti terlebih dahulu yaitu sistem keamanannya apakah sudah seperti yang diharapkan atau belum, karena oknum atau pelaku kejahatan pasti punya berbagai macam cara untuk melakukan aksi pencuriannya.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin merancang sebuah sistem yang mampu meningkatkan keamanan kendaraan, mencegah pencurian dan mempermudah dalam mengetahui titik koordinat kendaraan secara *real-time* yang bisa langsung *ditracking* melalui *smartphone* di mana posisi kendaraan pada saat dicuri atau hilang, oleh sebab itu peneliti akan membuat rancang bangun sistem keamanan dan pencegahan pencurian kendaraan menggunakan metode *gps tracking* berbasis *mikrokontroler arduino uno*

I.2 musan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diterangkan di atas, masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat rancang bangun alat keamanan Kendaraan menggunakan metode *Gps Tracking* berbasis *Mikrokontroler Arduino Uno*?
2. Bagaimana cara kerja rancang bangun alat keamanan Kendaraan menggunakan metode *Gps Tracking* berbasis *Mikrokontroler Arduino Uno*?

I.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, dalam penelitian ini akan ada pembatasan masalah pada hal-hal berikut, antara lain:

1. Penelitian ini dibatasi pada desain alat keamanan kendaraan dengan mikrokontroler arduino uno
2. Sistem ini dibangun menggunakan mikrokontroler arduino uno
3. Sistem ini menggunakan SMS dengan metode *GPS tracking* berbasis arduino uno
4. Alat ini hanya berupa *prototype* dan belum bisa diterapkan pada kendaraan yang sebenarnya

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dibahas antara lain:

1. Membuat rancang bangun alat keamanan kendaraan menggunakan *Gps tracking* berbasis mikrokontroler arduino uno
2. Mengetahui cara kerja rancang bangun alat keamanan kendaraan menggunakan *Gps tracking* berbasis arduino uno

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis
 - a. Taruna dapat menemukan suatu permasalahan terkait yang dapat dituangkan dalam sebuah judul penelitian serta mengkaji lebih lanjut berbagai macam referensi terkait penelitian yang akan dikembangkan dan disesuaikan dengan pedoman penulisan tugas akhir yang telah ditetapkan dari kampus; dan
 - b. Taruna dapat merealisasikan hasil penelitian pada kajian masalah yang dikembangkan yaitu alat keamanan menggunakan *Gps Tracking* untuk menunjang keamanan dan keselamatan bagi pengguna kendaraan; dan
 - c. Kampus mendapat *feedback* dari penelitian dalam mengembangkan mata kuliah
2. Manfaat praktis
 - a. Adanya hasil untuk keamanan berupa produk alat keamanan berbasis mikrokontroler arduino uno sebagai fitur tambahan dalam meningkatkan keamanan kendaraan dengan menambahkan *Gps Tracking* agar memudahkan pemilik kendaraan saat telah terjadi kehilangan kendaraan;
 - b. Taruna akan lebih tanggap terhadap situasi yang terjadi di lapangan atau lokasi kerja dan mampu memberikan penyelesaian permasalahan baik yang bersifat teknis dan administratif ; dan
 - c. Penelitian ini dapat dipakai oleh perusahaan atau pabrik kendaraan sebagai referensi untuk bisa meningkatkan sistem keamanan kendaraan.