

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kendaraan bermotor merupakan salah satu sarana transportasi yang digunakan oleh masyarakat di Indonesia, terutama kendaraan bermotor roda dua. Kendaraan bermotor roda dua menjadi pilihan utama dikarenakan lebih efisien digunakan di perkotaan maupun di pedesaan. Namun perkembangan tersebut diiringi dengan semakin banyaknya tindak kriminal seperti pencurian kendaraan bermotor ataupun pembegalan (pengambilan paksa kendaraan bermotor). Dilansir di koran Kaltim tanggal 19 april 2017 kejahatan pencurian motor(curanmor) masih menduduki peringkat teratas kejahatan di wilayah hukum Polda Kaltim. Tercatat dalam sehari terjadi 12 kasus curanmor di daerah Kalimantan timur.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka ditambahkan sistem keamanan dengan bantuan *smartphone*. *Smartphone* adalah telepon genggam yang memiliki kemampuan yang hampir tidak terbatas. Beberapa fitur *smartphone* antara lain adalah adanya koneksi internet, sistem operasi, *bluetooth*, *Global Positioning System*, dan dukungan untuk penambahan aplikasi lainnya. yang saat ini diterapkan sistem keamanan kendaraan bermotor dengan memanfaatkan fitur *Global Positioning System* yang terdapat pada *smartphone*.

Rancangan yang akan dibuat pada tugas akhir ini menggunakan komunikasi internet antara *smartphone* dan perangkat keamanan yang akan dipasang pada kendaraan. Posisi kendaraan bermotor akan dikirimkan melalui alamat link web yang telah diatur pemilik kendaraan. Pemilik kendaraan akan membuka alamat *link web* dan langsung terhubung pada *Google Maps* yang terdapat pada *smartphone*. Hal ini diharapkan mampu mengurangi waktu tunda untuk pemilik kendaraan dalam memahami informasi posisi kendaraan berada.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan dunia kerja menuntut para tenaga kerja yang ahli, berkompetisi menghadapi dunia kerja yang nyata. Oleh karena itu setiap institute khususnya STT MIGAS Balikpapan mengharuskan mahasiswa dan mahasiswinya dapat menyelesaikan Tugas Akhir sebagai syarat untuk mendapatkan gelar “AHLI MADYA”. Dengan adanya program mata kuliah ini diharapkan mahasiswa dan mahasiswinya STT MIGAS Balikpapan dapat mengembangkan karyanya yang awalnya berupa teori dibangku kuliah untuk dapat diterapkan dalam karyanya tersebut. Berdasarkan asumsi tersebut maka dalam penyusunanya Tugas Akhir berupa alat Instrument dengan judul **“PENGUNAAN *GLOBAL POSITIONING SYSTEM* PADA KENDARAAN SEPEDA MOTOR BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 328”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hal tersebut diatas maka timbul permasalahan yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem pemutus kerja mesin kendaraan pada gps dengan menggunakan modul GSM yang dikontrol arduino nano atmega328 ?
2. Bagaimana cara pemasangan alat GPS pada kendaraan sepeda motor ?
3. Bagaimana cara menampilkan hasil pelacakan motor ?

1.3 Tujuan penelitian

1. Dapat merancang sistem pemutus kerja mesin kendaraan agar dapat hidup dan mati menggunakan modul sim yang dikontrol oleh arduino nano atmega328.
2. Dapat mengetahui rangkaian kelistrikan pada kendaraan sepeda motor.
3. Dapat mengetahui langkah langkah yang dilakukan saat pelacakan kendaraan menggunakan smartphone.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari kegiatan Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

a) Bagi Mahasiswa

- 1) Mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan.
- 2) Sebagai salah satu tahapan yang harus dilalui mahasiswa untuk persyaratan kelulusan pada STT MIGAS.
- 3) Memperdalam dan meningkatkan kualitas, keterampilan dan kreatifitas pribadi.
- 4) Sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar “Ahli Madya”.
- 5) Agar mahasiswa dapat membuat alat teknologi tepat guna.

b) Bagi Masyarakat

1. Meminimalisir kejadian yang tidak diharapkan dengan memanfaatkan sistim teknologi sekarang.
2. Sistem integrasi yang lebih baik sehingga dapat memperoleh informasi yang lebih modern, cepat, tepat, dan akurat sehingga tidak menyulitkan kita untuk mengetahui keberadaan kendaraan yang akan kita kontrol tersebut.

1.5 Batasan Masalah

Batasan-batasan yang terdapat pada laporan ini mencakup pada permasalahan :

1. Menjelaskan sistem proses kerja alat dalam penggunaannya dan fungsinya *Global Positioning System* pada kendaraan sepeda motor berbasis mikrokontroler atmega 328.
2. Menjelaskan program-program pendukung alat hardware dan yang digunakan dalam pembuatan alat penggunaan *Global Positioning System* pada kendaraan sepeda motor berbasis mikrokontroler atmega 328.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan dari tugas akhir ini, disusun dalam bab-bab dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang Latar Belakang, Rumusan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, Batasan masalah, Sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini diuraikan tentang teori alat, komponen dan rangkaian yang digunakan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini akan dibahas waktu dan tempat penelitian, rancangan sistem dari alat, yaitu diagram blok dan rangkaian skematik.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas tentang “**PENGUNAAN *GLOBAL POSITIONING SYSTEM* PADA KENDARAAN SEPEDA MOTOR BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 328**”.

BAB V : PENUTUP

Merupakan bagian yang berisikan kesimpulan dan saran terhadap topik yang dibicarakan dalam pembahasan alat.