

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kasus pencurian sepeda motor (curanmor) di Kabupaten Kulonprogo dalam beberapa hari ini cukup marak. Belum genap satu bulan di April sudah ada enam kejadian. “Sudah ada enam kasus, ini menjadi tertinggi selama 2022,” kata Kasi Humas Polres Kulonprogo Iptu I Nengah Jeffry, Kamis (19/5/2022). Jeffry mengatakan, kasus curanmor pada bulan Januari dan Februari masing-masing dua kasus. Sedangkan selama bulan Maret tidak ada laporan pencurian. Justru pada awal April sudah ada enam kasus. “Mungkin Lebaran jadi pemicu maraknya kasus kriminal,” katanya. Dari beberapa kasus yang ada, kejadian ini tidak lepas dari kecerobohan para korbannya. Mereka meninggalkan sepeda motor dalam kondisi kunci masih menancap. Sementara lokasi jauh dari pengawasan pemiliknya. “Pastikan ketika memarkir motor dalam kondisi terkunci. Jika perlu dilengkapi kunci pengaman,” katanya. Pelaku mencuri secara spontan karena mendapati motor tersebut diparkir di halaman rumah dalam posisi kunci tertancap. Beruntung kasus ini cepat diketahui dan polisi melakukan penyelidikan.

Dunia teknologi juga berkembang sangat pesat. Terlebih lagi dalam bidang elektronika komunikasi. Belakangan ini dikenal teknologi GPS (*Global Positioning System*). Teknologi ini mampu memberikan informasi kedudukan benda yang berada dipermukaan bumi. Informasi yang disajikan memiliki koordinat tiga dimensi, yaitu posisi terhadap garis lintang, bujur dan ketinggian dari permukaan laut.

Dari aktivitas yang dilakukan sehari-hari, hampir sebagian besar dilakukan di luar rumah. Hal ini terjadi baik di setiap kota-kota besar yang seringnya menggunakan transportasi pribadi yang digunakan didominasi oleh kendaraan roda dua yaitu sepeda motor. Terlebih lagi untuk tempat parkir kendaraan yang jauh dari keramaian dan juga tidak ada petugas parkir. Hal tersebut bisa menjadi sasaran empuk bagi para pencuri, karena melihat ada kesempatan untuk mudah mengambilnya. Semakin hari semakin cerdas akal si pencuri walaupun sudah ada keamanan bawaan pabrik tetap saja bisa dijebol dan dinyalakan dengan mudah oleh si pencuri.

Dengan adanya sistem *Internet of Things* (IoT) dapat membantu kita untuk mencegah pencurian sepeda motor.

Sistem GPS tersebut terpasang pada sebuah tempat. Kemudian data-data GPS diakses jarak jauh dengan menggunakan ponsel. Jenis aplikasi ponsel yang digunakan adalah aplikasi SMS. Sehingga dalam sistem ini, jika pengguna menginginkan informasi letak, perintah diberikan dengan SMS. Isi SMS dibuat dengan kode-kode sehingga pengguna ilegal dapat dibatasi.

Dari permasalahan yang dipaparkan di atas untuk meminimalisasi tindak kejahatan dan pencurian yang memungkinkan terjadi pada sepeda motor kesayangan kalian maka dibuatlah Implementasi GPS *Tracking* Sebagai Sistem Keamanan Ganda Sepeda Motor Berbasis *Internet of Things*.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini yakni untuk membuat sistem keamanan ganda dan juga pencarian lokasi oleh GPS *tracking* pada sepeda motor, sehingga dapat mengurangi pencurian sepeda motor dan juga pada saat motor dicuri akan dapat dilacak lokasi sepeda motor tersebut.

1.3 Manfaat

Ada pula manfaatnya dari Tugas Akhir ini yakni menambah sistem keamanan pada sepeda motor agar mengurangi angka pencurian sepeda motor dan mengenalkan kepada masyarakat agar dapat termotivasi dengan teknologi tersebut.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diambil beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

- Bagaimana cara agar dapat membuat sistem keamanan ganda pada sepeda motor?
- Bagaimana kinerja sistem *GPS* sebagai sistem keamanan ganda pada sepeda motor?
- Bagaimana kinerja aplikasi dalam menjalankan perintah untuk sepeda motor?

1.5 Batasan Masalah

Selain rumusan masalah ada pula batasan masalah dalam *project* ini seperti:

- Koneksi internet mempengaruhi jangkauan GPS.

1.6 Metodologi

Metode yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini yaitu:

1. Studi literatur

Metode ini melakukan pencarian literatur untuk memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan sistem GPS serta menjalankan perintah melalui jaringan wifi dari yang akan menampilkan data hasil pencarian lokasi dan pengoperasian otomatis pada aplikasi android.

2. Metode observasi

Metode ini melakukan penelitian dan mempelajari modul GPS beserta GSM untuk memberikan gambaran yang jelas sehingga dapat dipakai sebagai acuan pengembangan alat.

3. Perancangan dan pembuatan sistem

Metode ini merupakan tahap perancangan seperti peletakan modul dan *wiring* yang dilanjutkan dengan pembuatan sistem pencarian lokasi oleh GPS hingga selesai sesuai perencanaan yang dibuat.

4. Pengujian alat

Metode ini dipakai untuk memperoleh data–data hasil lokasi yang diperoleh dari GPS untuk mengetahui bagaimana alat ini bekerja.

5. Penyusunan laporan

Merupakan tahap akhir dimana kegiatan yang telah dilakukan dari awal sampai selesainya pembuatan program sistem GPS *Tracking*, kemudian melakukan pengiriman data melalui jaringan wifi yang ditampilkan pada aplikasi android dan akan dibuat laporan beserta kesimpulan.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran jelas mengenai susunan materi yang dibahas dalam Laporan Tugas Akhir ini, sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi hal-hal sebagai berikut :

1.1 Latar Belakang

Latar belakang berisi argumentasi alasan penting yang mendorong dikemukakannya Tuga Akhir yang berjudul “Implementasi *Face Recognition* Dan *GPS Tracking* Sebagai Sistem Keamanan Ganda Sepeda Motor Berbasis *Internet of Things*”.

1.2 Rumusan Masalah

Terdiri dari beberapa masalah yang akan dibahas dalam penelitian Tugas Akhir yang akan dibahas lebih lanjut pada bab iii.

1.3 Batasan Masalah

Menyatakan hal-hal yang dibatasi dalam perencanaan pada rumusan masalah yang telah dibuat.

1.4 Tujuan

Menyatakan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian yang berjudul “Implementasi *GPS Tracking* Sebagai Sistem Keamanan Ganda Sepeda Motor Berbasis *Internet of Things*”.

1.5 Manfaat

Manfaat yang hendak dicapai dalam penelitian yang berjudul “Implementasi *GPS Tracking* Sebagai Sistem Keamanan Ganda Sepeda Motor Berbasis *Internet of Things*”.

1.6 Metodologi

Menjelaskan metodologi yang akan digunakan dalam melakukan penelitian Tugas Akhir yaitu dengan mengumpulkan data kemudian diolah dan dikirim melalui jaringan internet yang akan menampilkan data hasil data lokasi dan perintah motor secara otomatis pada aplikasi android.

1.7 Sistematika Penulisan

Menyatakan bagaimana struktur buku dibuat dan menjelaskan apaisi tiap bagian / bab yang ditulis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori yang menunjang dan berkaitan dengan penyelesaian Tugas Akhir, serta komponen komponen yang di gunakan, seperti sensor arus dan tegangan, mikrokontroller, GPS, GSM, , dan lain sebagainya.

BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan perencanaan bagian-bagian sistem *GPS* secara detail yang dimulai dari analisis sistem yang diolah melalui arduino dan aplikasi android.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini berisi hasil analisis sistem *output* yang didapat, grafik hasil simulasi, dan parameter yang sudah diukur atau disimulasikan. Hasil keluaran tersebut kemudian dianalisa dan diinterpretasikan.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan rangkungan dari pencapaian-pencapaian hasil yang telah dilakukan yang berguna untuk pengembangan sistem yang lebih baik lagi kedepannya. Beserta saranyang bersifat praktis dan mudah dipahami.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi sumber-sumber yang dirujuk dalam menuliskan atau menyusun tugas akhir ini. Pustaka yang dituliskan adalah pustaka yang memang benar-benar dirujuk dalam buku atau jurnal ilmiah.

LAMPIRAN

