

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat ini telah membuat kualitas kehidupan manusia semakin tinggi dan modern. Saat ini perkembangan teknologi telah mampu meningkatkan kualitas maupun kuantitas kehidupan manusia di berbagai bidang, baik di bidang keamanan, bidang *automatisasi*, bidang pendidikan, bidang produksi pabrik, dan segi-segi kehidupan manusia lainnya.

Pada tahun 1885, Gottlieb Daimler pertama kali berinovasi merakit sepeda motor. Sepeda motor adalah kendaraan beroda dua yang digerakkan oleh sebuah mesin. Pengguna sepeda motor di Indonesia sangat populer karena harganya yang relative murah, terjangkau untuk sebagian besar kalangan dan pengguna bahan bakarnya serta biaya operasionalnya cukup hemat. Pesatnya jumlah kendaraan roda dua dari tahun ketahun di Indonesia baik di kota-kota besar maupun di daerah-daerah pedesaan berbanding lurus dengan kenaikan angka kehilangan pada kendaraan roda dua. Hal ini dipicu oleh karena kelalaian seseorang dan semakin maraknya tindak kejahatan sehingga hilangnya kendaraan bermotor tidak terhindarkan. Berdasarkan data dari BPS (Badan Pusat Statistik) terjadi 1.020.337 kasus kejahatan di Indonesia sedangkan di daerah jambi terdapat 24.717 kasus

kejahatan termasuk pencurian sepeda motor pada tahun 2013-2015, dan dari tahun ketahun angka ini terus meningkat.

Saat ini keamanan pada roda dua hanya mengandalkan kunci sebagai keamanannya, dan adapula yang menambahkan kunci gembok, atau menggunakan alat-alat elektronik keamanan tambahan yang sudah ada seperti menggunakan alarm, sedangkan pada saat ini banyak para pelaku kriminal yang sering disebut curanmor (pencurian sepeda motor) yang sudah mengetahui bagaimana cara membobol keamanan kunci tersebut. Contohnya dengan membobol kunci menggunakan kunci T dan ada pula yang menggunakan zat kimia yang biasa disebut cairan setan yang dalam sekejap dapat melunakkan kunci tersebut sedangkan begal hanya mengandalkan dengan menodong menggunakan senjata tajam lalu membawa kabur sepeda motor sehingga pelaku dengan sangat cepat dan mudah untuk melakukan aksinya. Seharusnya pemilik kendaraan mempunyai pengamanan yang lebih pada kendaraan mereka, tetapi terkadang mereka lupa untuk memakai keamanan ganda, dan ada pula dengan alasan meninggalkan kendaraan hanya sebentar saja, mereka tidak menyadari bahwa pelaku kriminal bisa beroperasi dimana saja, kapan saja, dan tidak memandang waktu dan tempat.

Pada penelitian sebelumnya, pada jurusan Sistem Komputer STIKOM Dinamika Bangsa Jambi, Perancangan keamanan sepeda motor juga pernah dibuat oleh Zainal Muttaqin , 8030110025 (2011) “Perancangan Keamanan Sepeda Motor Menggunakan Bluetooth” . Pengamanan sepeda motor ini masih menggunakan Bluetooth sebagai pengaman kendaraan. Namun pengamanan menggunakan

Bluetooth ini hanya bisa untuk menghidupkan dan mematikan mesin saja, pengaman jenis ini dirasa kurang efektif karena tidak bisa memberikan informasi disaat kontak sepeda motor ada yang menghidupkan tanpa sepengetahuan kita dan juga tidak bisa mengetahui dimana letak kendaraan berada serta untuk mematkannya dari jarak jauh. Oleh karena itu dibutuhkan suatu alat tambahan untuk *system* keamanan yang bisa memberikan informasi di saat kontak dihidupkan, mengetahui posisi, dan juga mematikan suatu kendaraan dari jarak jauh. Berdasarkan latar belakang penulis tertarik mengangkat sebuah judul sebagai penelitian tugas akhir yaitu **“PERANCANGAN SISTEM KEAMANAN SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN GPS DAN SMS GATEWAY”**.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas adalah “Bagaimana merancang sistem keamanan sepeda motor menggunakan GPS dan SMS GATEWAY?”

1.3 BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah sebagai berikut :

1. Perancangan dan pembuatan sistem keamanan alat ini menggunakan Arduino UNO R3

2. Perancangan dan pembuatan sistem keamanan alat ini menggunakan modul GPS *Ublox* NEO-6M V2 dan Modul GSM SIM800L V2.
3. Tidak membahas secara detail sistem pengapian pada sepeda motor.
4. Pemakaian GPS tidak bisa digunakan dalam ruangan, karena dibutuhkan waktu lama untuk mendapatkan *signal*.
5. Sistem keamanan alat ini dibuat berdasarkan alur *flowchart*.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun beberapa tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai *security* sistem keamanan pada kendaraan bermotor.
2. Merancang suatu sistem keamanan sepeda motor menggunakan GPS dan SMS GATEWAY.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

1. Mengurangi tingkat pencurian sepeda motor yang marak terjadi.
2. Merupakan alat inovasi yang berguna untuk keamanan sepeda motor.
3. Memberikan kenyamanan kepada pemilik kendaraan bermotor.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memberikan gambaran umum mengenai tugas akhir ini, maka disusunlah sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bab yang berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Merupakan bab yang berisikan tentang teori-teori dasar yang menunjang dan mendasari dalam pembuatan alat serta mengenai pengenalan komponen dan fungsinya pada alat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Merupakan bab yang membahas tentang tahapan-tahapan dan sistem kinerja yang dilakukan dalam penelitian yang akan dibuat.

BAB IV ANALIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Merupakan bab yang menguraikan mengenai hasil rancangan yang dilakukan serta memberikan analisa terhadap hasil yang diperoleh.

BAB V ANALISA DA PEMBAHASAN

Merupakan bab yang berisikan tentang analisa dan pengujian alat yang telah selesai dirancang.

BAB VI PENUTUP

Bab ini yang berisikan tentang kesimpulan-kesimpulan yang diambil dari hasil perancangan serta saran-saran yang mencakup keseluruhan dari hasil peneliti.