

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dengan berkembangnya jaman yang sangat pesat, maka kebutuhan tiap manusia juga semakin meningkat namun tidak semua manusia mampu memenuhi kebutuhan setiap saat dikarenakan ketidakmampuan manusia tersebut dalam memenuhi kebutuhannya. Kondisi tersebut yang menyebabkan tindak kriminal semakin meningkat seperti pencurian sepeda motor.

Berdasarkan data yang dirilis oleh pihak Polres Malang dan Polres Malang Kota kasus pencurian sepeda motor (curanmor) mendominasi alias menduduki peringkat tertinggi di wilayah hukum Polresta Malang Kota. Itu sesuai data yang terjadi sepanjang tahun 2019. Hal tersebut diakui Wakapolresta Malang Kota, Kompol Arie Trestiwana, terbukti dari data sepanjang tahun 2019 telah tercatat ada 248 kasus curanmor yang terjadi di Malang Kota. Banyaknya kasus kehilangan sepeda motor tersebut dikarenakan meningkatnya pengguna kendaraan roda dua, disamping itu sistem keamanan sepeda motor yang rapuh memberikan banyak peluang pada pelaku pencurian sepeda motor untuk melakukan tindak kriminal tersebut. Banyak usaha yang dilakukan untuk mencegah tindak kriminal ini dari memberi keamanan tambahan pada sepeda motor seperti kunci gembok pada gerigi roda kendaraan. Namun usaha tersebut terbilang kadang sia-sia dikarenakan cara tersebut dinilai kurang efektif ketika di terapkan di lapangan.

Untuk itulah pengembangan dalam sistem proteksi motor juga sangat di butuhkan dalam mengantisipasi terjadinya kehilangan motor yang kian marak. Penambahannya dapat berupa sensor sidik jari untuk mengaktifkan sistem kelistrikan pada motor dan *SMS Gateway* yang

berfungsi untuk memberi informasi pada pemilik sepeda motor ketika motor dalam keadaan aktif, penelitian ini di laksanakan untuk mengurangi kasus pencurian motor dan dengan ini para pemilik motor lebih merasa aman ketika motor jauh dari jangkauannya karena segala bentuk informasi dapat dengan mudah di dapat melalui fitur sms yang dimana fitur ini yang sangat mudah di pahami oleh semua kalangan masyarakat disamping itu fitur sms tidak bergantung pada internet dan bisa dikirim dengan mudah selama ada sinyal seluler dan teknologi SMS tidak memiliki batasan terhadap perangkat keras, perangkat lunak, dan ketersediaan atau kecepatan internet. Hal ini membuat SMS dapat menjangkau semua perangkat seluler, bahkan yang paling dasar sekalipun.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- a. Bagaimana merancang dan membangun sistem keamanan motor yang dapat dimonitoring dalam bentuk *short message service* (SMS) ?
- b. Bagaimana melakukan pengujian pada sistem keamanan motor dalam bentuk *short message service* (SMS) dengan waktu yang sudah ditentukan?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar dalam penulisan penelitian yang dibuat tidak meluas, maka penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

- a. Monitoring dan pengendalian pada kelistrikan motor tidak menggunakan *platform website*
- b. Monitoring dan pengendalian pada kelistrikan motor hanya menggunakan *platform handphone* dan berbentuk SMS
- c. Untuk transmisi data monitoring dan pengendalian dari arduino ke *handphone* berbentuk SMS menggunakan modul GSM SIM800L
- d. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu C arduino untuk arduino.

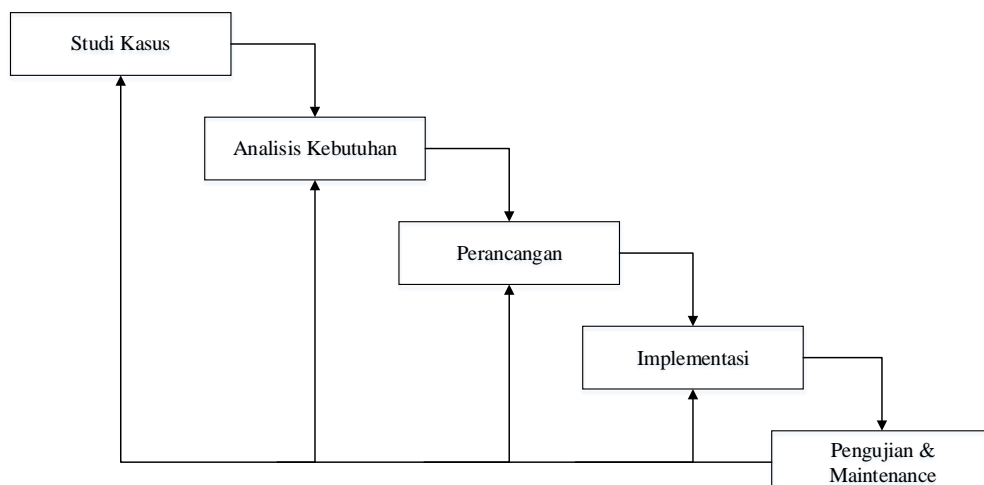
## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut :

- a. Untuk merancang dan membangun sistem keamanan sistem kelistrikan motor menggunakan modul GSM SIM800L.
- b. Untuk mengembangkan sistem keamanan sistem kelistrikan motor dengan sistem monitoring berbentuk SMS menggunakan *handphone* dengan bantuan modul GSM SIM800L
- c. Untuk mengembangkan keamanan pada kelistrikan motor yang di monitoring dalam bentuk SMS.

## 1.5 Metodologi penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam pengerjaan skripsi ini adalah metode *waterfall*, karena pengerjaan skripsi ini harus terstruktur mulai dari proses pertama sampai proses terakhir secara berurutan, tidak bisa dilakukan secara bersamaan ataupun tidak berurutan sebelum proses sebelumnya terselesaikan. Berikut gambar beserta penjelasan metode penelitian yang digunakan :



Gambar 1. 1 Metodologi Penelitian Waterfall

Pada gambar 1.1 Diatas penelitian dimulai dengan melakukan studi kasus dan mempelajari literatur yang sudah ada. Yang kedua adalah menganalisis sistem yang sudah ada dan menganalisis kebutuhan apa yang kita gunakan untuk membangun sistem yang baru. Kemudian yang ketiga adalah perancangan sistem mulai dari blok diagram, diagram alur, alat yang digunakan dll. Setelah melakukan perancangan selanjutnya adalah mengimplementasikan dari apa yang sudah dirancang tadi menjadi sebuah satu kesatuan sistem. Yang terakhir adalah pengujian alat dan *maintenance*. seberapa akurat kah sistem yang dibuat dengan alat yang sudah ada, dan perbaikan apabila sistem kurang sesuai.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penyusunan laporan ditujukan untuk memberikan gambaran dan uraian dari laporan skripsi secara garis besar yang meliputi bab-bab sebagai berikut:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Menguraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, sistematika penyusunan laporan penelitian.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Menguraikan tentang teori-teori yang menunjang judul melalui penelitian sebelumnya, dan pembahasan secara detail. Serta penjelasan berupa definisi dan hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, pada bab ini menjelaskan mengenai alat yang digunakan untk menyelesaikan penelitian

**BAB III : PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini menguraikan mengenai rancangan sistem yang akan dibuat untuk menyelesaikan penelitian berupa, desain, *flowchart* dan blok diagram.

**BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Berisi pembahasan mengenai pengujian alat dan pengiriman data pada *website* yang dibuat menggunakan *website* PHP dan penyimpanan data menggunakan *Mysql database*, serta memaparkan hasil-hasil dari tahapan pembuatan aplikasi.

**BAB V : PENUTUP**

Menguraikan kesimpulan dan saran-saran yang diperoleh dari hasil analisis, agar nantinya dapat digunakan sebagai bahan penelitian berikutnya.

