

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa sekarang ini sistem keamanan merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan. Tingginya angka kriminalitas kini telah mencapai tahap yang mengkhawatirkan, Berdasarkan Polres Sumedang pada tahun 2018 kasus pencurian motor naik 45,7 persen.

Bedasarkan masalah tersebut diperlukan suatu sistem pengamanan yang lebih agar dapat meminimalisir terjadinya pencurian kendaraan bermotor. Untuk kendaraan roda empat sistem pengamanan telah dilengkapi dengan alarm sehingga dapat mencegah pencurian, namun pada kendaraan roda dua atau sepeda motor, sangat jarang yang sudah terpasang sistem keamanan sehingga tingkat keamanan masih terbilang cukup rendah. Untuk itu diperlukan sebuah sistem yang dapat menangani masalah diatas, yaitu membuat sistem penyalaan sepeda motor dengan menggunakan teknologi *fingerprint*.

Teknologi *fingerprint* merupakan salah satu teknologi keamanan yang sulit untuk dimanipulasi karena menggunakan pengenalan sidik jari manusia. Sidik jari manusia merupakan sebuah pengenalan alami yang diciptakan oleh sang pencipta. Setiap manusia memiliki sidik jari yang berbeda dengan manusia lainnya sejak dilahirkan. Teknologi *fingerprint* adalah salah satu dari sekian banyak teknologi yang menggunakan pengenalan *biometric*.

Oleh karena itu, pada proyek akhir yang berjudul "Sistem Penyalaan Sepeda Motor Menggunakan *Fingerprint*" dipadukan dengan sistem alarm. Mikrokontroler akan menjadi pengatur semuanya, baik dari masukan dari sensor atau masukan untuk alarm. *Fingerprint* akan menjadi palang pintu keamanan dari sepeda motor. Jika sensor mendeteksi adanya kesalahan dalam memasukan sidik jari.

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah dalam penyusunan proyek akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara merancang sistem penyalan motor dengan fingerprint.
2. Bagaimana cara merancang sistem yang dapat menghidupkan kunci kontak dan starter sepeda motor dengan menggunakan *fingerprint*.
3. Bagaimana cara implementasikan sistem alarm dalam mengeluarkan bunyi peringatan ketika terdapat ketidakcocokan dalam memasukan sidik jari pada fingerprint.

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diambil beberapa tujuan dari penyusunan proyek akhir ini sebagai berikut.

1. Membuat sistem keamanan sepeda motor yang akan dikontrol menggunakan *fingerprint* dengan sistem relay pada kabel pengapian mesin.
2. Membuat sistem pada Arduino untuk proses pengelolaan sidik jari.
3. Buzzer dapat mengeluarkan bunyi peringatan ketika terdapat ketidakcocokan dalam memasukan sidik jari pada fingerprint.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari proyek akhir ini sebagai berikut.

1. Alat ini hanya bekerja pada jenis sepeda motor yang memiliki baterai yang masih berfungsi dengan baik.
2. Alat ini hanya bekerja pada bagian pengaktifan kunci kontak dan *starter* saja.
3. Kondisi jari harus dalam keadaan baik pada saat menempelkan sidik jari pada *fingerprint* agar proses pembacaan tidak terjadi kesalahan.
4. Sidik jari pengguna yang sudah terdaftar dapat melakukan penghapusan dan penambahan sidik jari pada pengguna yang lama.

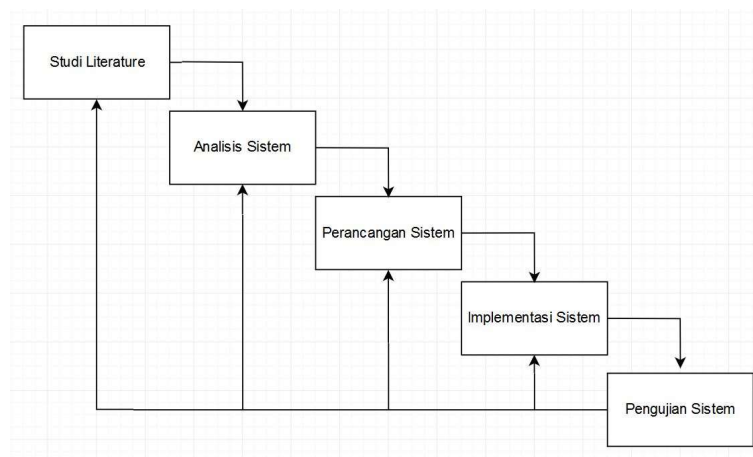
1.5 Definisi Operasional

1.5.1 *Fingerprint*

Fingerprint adalah sebuah hardware sensor untuk membaca sidik jari yang unik dari seorang yang berguna untuk memverifikasi identitas seseorang. Sensor ini dapat digunakan sebagai password untuk membuka telepon, membuka konten atau layanan tertentu atau mengkonfirmasi transaksi keuangan. Beberapa hardware sensor sidik jari terdiri dari strip tipis.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang digunakan untuk menyusun proyek akhir ini adalah metode *waterfall*, Metode diawali dengan studi literature, analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem dan pengujian sistem. Jika terjadi kesalahan pada salah satu tahapan maka pengerjaan akan kembali ke tahap pertama.



Gambar 1. 1 Metode Pengerjaan.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Pada tahap ini penulis melakukan penjadwalan seperti Tabel 1.1

Tabel 1. 1 Jadwal Pengerjaan

		Jadwal Pengerjaan 2019-2020																							
No.	Kegiatan	Bulan ke-1				Bulan ke-2				Bulan Ke-3				Bulan Ke-4				Bulan Ke-5							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1.	Studi Literatur	■	■	■	■																				
2.	Analisis Kebutuhan					■	■																		
3.	Perancangan							■	■	■	■														
4.	Implementasi											■	■	■											
5.	Pengujian													■	■	■	■								
6.	Penyusunan Laporan			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						