

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat berkembang saat ini membawa dunia menuju era modernisasi, hampir seluruh aspek kehidupan manusia sangat bergantung pada teknologi. Hal ini terjadi karena banyak teknologi diciptakan untuk mempermudah manusia dalam menyelesaikan suatu aktifitas atau pekerjaannya, dan juga lebih aman dan efektif.

Hal ini perlu diperhatikan untuk mengatasi masalah – masalah yang sering terjadi seperti lupa, dan kehilangan. Masalah nyata yang sering di alami pengguna motor yaitu, kehilangan kunci, lupa posisi terakhir kunci diletakan, dan rasa khawatir akan keamanan motor tersebut. Oleh karena itu penulis memilih topik sistem pintar penyalaaan motor menggunakan sensor sidik jari dan pengenal suara.

Arduino Uno dipilih sebagai *microcontroller* karena cukup populer dan mudah ditemui di pasaran. Arduino Uno adalah sebuah *microcontroller board* berbasis ATmega328 yang memiliki 14 *input pin digital output* dimana 6 *input pin* tersebut dapat digunakan sebagai *output PWM* dan 6 *input pin analog output*.

Sedangkan sensor *input* dipilih adalah modul sensor sidik jari, dan sensor pengenal suara. Keluaran dari hasil setiap sensor kemudian dihubungkan pada modul *relay 2 channel 5V*. Dengan modul *relay 2 channel 5V* ini sistem kontak dan *starter* hanya dapat diakses oleh orang – orang tertentu.

Diharapkan dengan adanya sistem pintar penyalaaan motor menggunakan keamanan sensor sidik jari dan pengenal suara dapat sangat membantu pengguna motor. Masalah yang berkaitan dengan penyalaaan motor dapat teratasi dengan teknologi sidik jari, dan masalah yang berkaitan dengan keamanan motor dapat ditingkatkan dengan teknologi perintah suara, serta dapat mengatasi masalah hilang atau lupa akan peletakan kunci.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Bagaimana caranya menyalakan kontak dengan modul *pengenal suara* ?
2. Bagaimana caranya menyalakan *starter* dengan sensor *sidik jari* ?

1.3. Tujuan

1. Dapat menyalakan kontak dengan modul *pengenal suara*.
2. Dapat menyalakan *starter* dengan sensor *sidik jari*.

1.4 Pembatasan Masalah

1. Tidak dapat tiba – tiba mendaftarkan sidik jari pada sensor *sidik jari*.
2. Tidak dapat tiba – tiba mendaftarkan perintah suara pada modul *pengenal suara*.
3. Dalam sistem pintar penyalan motor dengan keamanan sensor *sidik jari* dan *pengenal suara*, tidak dapat mendeteksi motor apabila diangkut ke atas mobil.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menjelaskan latar belakang memilih topik ini dan tujuan dari membuat tugas akhir ini. Selain itu bab ini juga berisikan rumusan masalah serta batasan masalah dari topik ini.

BAB II. LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dikemukakan teori – teori yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini.

BAB III. PERANCANGAN

Pada bab ini akan dijelaskan penggunaan *hardware*, dan perakitan *hardware*. Dimulai dari diagram elektronika, pemrograman Arduino Uno, dan perancangan sistem sistem pintar penyalan motor dengan keamanan sensor sidik jari dan sensor pengenal suara.

BAB IV. PENGUJIAN

Pada bab pengujian ini berisikan hasil – hasil dari pengujian terhadap *input - output* setiap sensor, dan kemungkinan *error* yang terjadi.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir ini berisikan kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan aplikasi ini, dan saran yang dianggap penting untuk pengembangan lebih lanjut baik dari sisi perancangan *hardware* dan *software*.

