

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi yang berkembang saat ini menuntut para produsen mobil untuk membuat tampilan, kenyamanan dan keamanan terhadap mobil yang akan diproduksi menjadi semakin sempurna. Dengan begitu para konsumen akan lebih tertarik untuk membeli mobil yang mereka produksi, karena pengguna kendaraan merasa lebih aman dan nyaman ketika berpergian.

Seiring dengan berkembang pesatnya teknologi khususnya teknologi otomotif dan jumlah produksi kendaraan semakin meningkat ternyata berdampak pada tingkat kriminalitas khususnya pencurian kendaraan juga semakin tinggi terutama pencurian mobil-mobil yang belum mempunyai sistem keamanan yang dapat mencegah mobil dapat dicuri ketika ditinggal pemiliknya.

Terjadinya pencurian kendaraan bermotor sering disebabkan beberapa faktor antara lain kelalaian pemilik kendaraan bermotor memarkirkan kendaraannya ditempat yang tidak aman, lupa mencabut kunci kontak pada saat kendaraan ditinggal pergi, pemilik lupa mengunci setir kendaraan pada saat ditinggal dan minimnya sistem pengaman kendaraan tersebut khususnya untuk mencegah terjadinya tindakan pencurian, sehingga pencuri dapat dengan mudah dan leluasa membawa pergi kendaraan tersebut.

Dalam perkembangannya aksesoris-aksesoris yang dipasang pada mobil mempunyai jenis yang bermacam-macam sesuai dengan fungsinya. Berbagai aksesoris tersebut diaplikasikan pada suatu kendaraan bermotor khususnya mobil bertujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia yang berhubungan langsung dengan penggunaan mobil untuk menunjang aktifitas sehari-hari, yaitu diantaranya untuk memberikan kenyamanan dan keamanan dari pengguna mobil tersebut. Dari aspek kenyamanan banyak aksesoris atau perlengkapan yang dipasang pada suatu mobil seperti penggunaan *AC*, *air suspension*, pemasangan audio video di

dalam mobil dan penggunaan jok mobil yang dapat diatur posisi dan kemiringannya sesuai kondisi pengemudi atau penumpang mobil tersebut.

Selain perlengkapan tersebut masih banyak lagi pemasangan aksesoris mobil yang berfungsi untuk sistem keamanan seperti, *air bag* (kantong udara) yang berfungsi untuk melindungi pengemudi dan penumpang yang berada di dalam mobil jika terjadi tabrakan, pemakaian sabuk pengaman yaitu sebuah alat yang dirancang untuk menahan seorang penumpang mobil atau kendaraan lainnya agar tetap ditempat apabila terjadi tabrakan atau yang lebih lazim terjadi bila kendaraan itu berhenti mendadak. Pemasangan *power window* yang dipasang pada pintu mobil berfungsi memudahkan pengguna untuk membuka-tutup kaca, lalu ada *power mirror* yang berfungsi untuk menyetel kaca spion mobil sesuai kenyamanan pengguna. Pemasangan sensor parkir yang dipasang dibagian belakang bodi mobil yang berfungsi untuk memberikan sinyal pada saat mobil akan diparkirkan agar tidak menabrak sesuatu yang berada di belakangnya. Penggunaan sistem *central door lock* yang digunakan untuk mengunci pintu mobil secara bersamaan dengan *remote control* dan mempunyai fungsi untuk mencegah terjadinya pencurian mobil karena sistem ini dilengkapi dengan sensor yang dipasang pada masing-masing pintu mobil dan akan timbul bunyi jika pintu mobil dibuka secara paksa sebagai tanda peringatan adanya bahaya.

Dengan meningkatnya tingkat pencurian mobil dan kasus pencurian dengan cara memecahkan kaca mobil fungsi alarm mobil sangat berguna, untuk itu disini kami membuat simulator *alarm* mobil, *power window*, dan *power mirror* yang berguna apabila si pemilik mobil ingin merangkai, baik *alarm*, *power window* maupun *power mirror* itu sendiri dan juga akan berguna untuk dijadikan bahan praktik adik tingkat untuk mengetahui bagaimana cara kerja alarm mobil.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dibuatnya alat ini yaitu :

- 1) Berguna untuk menambah pengetahuan akademis penulis dalam sistem dan cara kerja suatu *alarm* mobil, *power window*, dan *power mirror*.

- 2) Berguna untuk mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya Jurusan Teknik Mesin dapat mempelajarinya dan mengetahui cara kerjanya.
- 3) Penulis proyek akhir ini sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya, yang mana penyusunannya dilakukan pada semester akhir.

Adapun manfaat dibuatnya alat ini yaitu :

- 1) Dapat digunakan sebagai bahan ajaran bagi mahasiswa politeknik negeri sriwijaya khususnya jurusan teknik mesin tentang cara kerja dari alarm mobil, *power window*, dan *power mirror*.
- 2) Dapat dijadikan panduan bagi orang yang ingin mengetahui sistem kerja alarm mobil, *power window* dan *power mirror* sekaligus mengetahui rangkaian pemasangan alarm mobil.
- 3) Dapat memberikan dorongan kreativitas mahasiswa menjadi alumni yang siap pakai, terampil, dan terpercaya.

1.3 Metodologi

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menggunakan metode-metode yang sesuai dengan masalah tersebut, adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Yaitu metode untuk memperoleh data-data dengan mengamati langsung dan mencatat hal-hal yang berhubungan dengan permasalahan secara lengkap dan sistematis. Sehingga hasil pengamatan tersebut dapat digunakan dalam penulisan laporan.

2. Wawancara

Metode wawancara adalah metode yang diperoleh langsung dari sumber

informasi dan mengupas habis tentang semua kendala dan keluhan pada saat menggunakan sistem konvensional.

3. Metode literatur

Metode yang berfungsi sebagai pedoman dan landasan teori data-data observasi dan tanya jawab yaitu dengan cara studi perpustakaan dan buku-buku yang ada kaitannya dengan hal yang akan dibahas.

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini, tentu saja harus terbatas sesuai dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya, dan waktu yang tersedia. Agar masalah ini dapat tepat pada sasaran, maka penulis membatasi ruang lingkupnya yang nantinya diharapkan hasilnya sesuai dengan apa yang diinginkan :

- 1) Dalam pembuatan simulator ini menggunakan pintu mobil bekas sebagai pengujianya.
- 2) Sistem yang digunakan dalam pembuatan simulator ini adalah jenis sistem yang biasa dipakai pada mobil.
- 3) Alarm yang akan disimulasikan hanya sebatas , *light, alarm speakers, pressure sensor, power window, power mirror.*
- 4) Penulis tidak membahas tentang perhitungan transmisi listrik karena hanya digunakan untuk mengetahui sistem kerja *alarm* mobil.
- 5) Penulis hanya membahas dan memaparkan tentang perhitungan *power window simulator.*

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penyusunan laporan, maka dalam hal ini penulis membagi dalam beberapa bab, serta memberikan gambaran secara garis besar isi dari tiap-tiap bab.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, tujuan dan manfaat penelitian, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan landasan teori yang membahas tentang teori-teori yang mendukung dalam penyelesaian masalah.

BAB III RANCANG BANGUN

Bab ini berisikan tentang proses perancangan dan pengerjaan dari mesin yang diinginkan, serta cara kerja alat yang dibuat.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Rancang bangun yang telah dikerjakan kemudian dianalisa serta diuji kelayakan dari mesin tersebut, sehingga menghasilkan kesimpulan dari mesin yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN

Berisikan kesimpulan tentang hasil rancangan yang telah dibuat serta saran dalam pengembangan rancangan tersebut.

