

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komputer saat ini yang sangat pesat dapat dirasakan juga sangat berperan penting dalam teknologi informasi dan berfungsi sebagai wadah yang dapat mengolah kreatifitas, dan serta imajinasi menjadi bentuk nyata. Sehingga PT Indonesia Nippon Seiki yang berada dibidang produksi komponen elektrik kendaraan roda dua atau roda empat harus terus berinovasi dalam menciptakan produk. Salah satu produk inovatif tersebut ialah sebuah alat yang berfungsi dengan menggunakan perintah suara atau ucapan, didalam teknologi ini suatu perangkat computer memungkinkan untuk mengenali dan memahami kata-kata yang diucapkan dengan cara digitalisasi dan dicocokkan sinyal digital tersebut dengan pola yang sudah tersimpan didalam perangkat tersebut. (Kusumah,H. Indrianto. & Pradana,O,S. 2019)

Car merupakan pengintegrasian mobil dengan sistem komputerisasi. Seiring dengan terciptanya *Car*, pengguna mobil akan merasa lebih nyaman dan lebih mudah. Pengontrolan *Car* dengan suara atau *voice command* merupakan salah satu bentuk pengintegrasian mobil dengan sistem komputerisasi. (Kusumah,H. Indrianto. & Pradana,O,S. 2019)

Sistem pengolah suara dapat digunakan untuk memberikan perintah jarak jauh pada mobil. Selama ini control mobil jarak jauh hanya sebatas menekan tombol alangkah majunya teknologi masa kini menyebabkan mengontrol mobil jarak jauh dapat dilakukan hanya dengan mengucapkan perintah. Kemajuan teknologi khususnya bidang Pengolahan Sinyal Digital (*Digital Signal Processing*) telah membawa dampak positif dalam kehidupan manusia. Salah pengetahuan ilmu dalam pengolahan sinyal digital yang memberikan dampak yang cukup besar ialah bidang Pengolahan Suara Digital. Pengolahan suara digital dapat dikembangkan berbagai aplikasi yang dapat mempermudah kehidupan manusia. Salah satunya yang dapat dibuat ialah aplikasi untuk mengatur mobil dengan pengendali jarak jauh. (Ajulian,A. Hidayatno,A. Widyanto,M. Saksono,T. 2008)

Di dalam pandangan Islam, Setiap manusia harus memperhatikan apa yang ada di langit dan di bumi, serta mengadakan penelitian serta pengkajian seperti yang ada di dalam firman sebagai berikut:

قُلْ أَنْظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُعْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: "Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman". (Q.S. Yunus ayat 101). (Abadi,G ,F. 2014)

Dari ayat diatas telah dianjurkan manusia mengadakan penelitian, pengkajian, dan pengamatan tentang segala fenomena yang ada dilangit dan bumi. Dan diharapkan manusia dapat mengambil manfaat dan ilmu pengetahuannya untuk memenuhi kebutuhan dan kesejahteraan bagi hidupnya.

Pada skripsi ini penulis ingin membuat sebuah sistem *Car Controller* berbasis android , pada sistem yang dirancang akan dapat mengendalikan fungsi mobil seperti menyalakan dan mematikan mesin,lampu,klakson, menaikkan dan menurunkan power window, membuka bagasi dengan menggunakan perangkat Android, yang diharapkan akan memberi manfaat pada pengguna mobil produksi lama dengan merasakan fitur mobil produksi baru yang dapat mempermudah penggunaanya.

1.2 Rumusan Masalah

Ada beberapa Rumusan masalah yang akan dibahas:

1. Bagaimana merancang *Car Controller* berbasis Arduino Mega dan Android.
2. Bagaimana mengimplementasikan *Car Controller* pada sistem aplikasi berbasis Android.
3. Bagaimana pandangan agama Islam terhadap *Car Controller*.
4. Bagaimana Menguji *Car Controller* berbasis Arduino Mega dan Android.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan *Car Controller* sebagai berikut:

1. Merancang *Car Controller* berbasis Arduino Mega dan Android.
2. Mengimplementasikan *Car Controller* pada sistem aplikasi berbasis Android.
3. Mengetahui pandangan Islam terhadap *Car Controller*.

4. Menguji fungsi *Car Controller* berbasis Arduino Mega dan Android.

1.4 Manfaat

Manfaat yang akan diperoleh dari rancangan ini adalah

1. Penulis dapat lebih mendalami tentang perbedaan mobil keluaran tahun lama dan tahun baru.
2. Penulis bisa tahu kesulitan dalam penambahan fitur mobil tahun produksi baru pada mobil produksi lama
3. Penulis bisa mengerti konsep perancangan *Car Controller*.
4. Menambahkan arsip untuk Universitas Yarsi mengenai penelitian skripsi rancangan *Car controller*.
5. Penulis dapat membantu pemilik kendaraan tahun produksi lama dengan menjual dan memasang *Car Controller*.
6. Memudahkan pengguna mobil tahun produksi lama dengan fitur-fitur baru dan dikontrol oleh *android device*.
7. Dapat memberi informasi pada masyarakat luas bahwa mobil keluaran tahun lama bisa seperti bahkan lebih dari mobil keluaran tahun baru.

1.5 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dari *Car Controller* berbasis Arduino Mega dan Android adalah sebagai berikut:

1. *Car Controller* menggunakan koneksi Bluetooth yang terhubung pada Android Device.
2. Terbatasnya jarak jangkauan dari koneksi Bluetooth.
3. *Car Controller* menggunakan *Arduino Mega* dikarenakan memiliki frekuensi *clock* 16 MHz, *Flash memory* yang mencapai 256KB.
4. *Car Controller* memiliki keamanan *password* pada Bluetooth dan kunci *steer* yang terbuka hanya dengan kunci yang dimiliki oleh pemilik mobil.
5. *Car Controller* mencakup:
 - Mesin dinyalakan dengan *android device* dengan *voice command user*.
 - Bagasi dapat terbuka secara menggunakan *motorized* yang dijalankan oleh *android device* dengan *voice command user*.
 - Lampu dan klakson dinyalakan dengan *android device* dengan *voice command user*.

- Knalpot memiliki 2 suara dan dapat di atur dengan *valvetronic exhaust* yang dijalankan oleh *android device* dengan *voice command user*.
 - *Power window* bisa dibuka dan ditutup dengan *android device* dengan *voice command user*.
6. Mobil akan merespon sesuai *voice command* dari user melalui *android device*.
 7. Mobil tidak terjadi error atau konsleting karena pemasangan rancangan ini.