

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era globalisasi saat ini, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi terus berkembang. Salah satu aspek yang tidak terpisahkan dalam kehidupan saat ini adalah teknologi telekomunikasi. Berawal dari sistem komunikasi yang masih manual, hingga ditemukannya sistem komunikasi tanpa kabel (Nirkabel).

Terlepas dari hal tersebut, era globalisasi ini menuntut manusia modern agar dapat bekerja cepat dan efisien. Maka dari itu dikembangkanlah sistem telekomunikasi berbentuk telepon genggam (Hand Phone) yang seiring berkembangnya teknologi, kini telepon genggam tidak hanya sebagai alat komunikasi antara *user to user*, namun dapat difungsikan menjadi beberapa fungsional yang sifatnya mempermudah kerja manusia.

Teknologi terbaru yang terdapat pada telepon genggam adalah berupa sebuah sistem operasi *Android* yang didukung oleh banyak fitur. Sistem operasi *Android* dapat bekerja layaknya komputer, sangat dimungkinkannya bekerja dalam *multi tasking*. Sistem operasi android juga menghubungkan telepon genggam dengan perangkat lain.

Terlepas dari kemajuan teknologi tersebut, kendaraan bermotor roda dua pun mengikuti perkembangan teknologi. Dilatar belakang oleh tindak kejahatan seperti pencurian kendaraan bermotor bahkan hingga perampasan kendaraan bermotor roda dua dijalan, teknologi Smart Phone Android pun dapat menjadi solusi tepat guna sebagai pengendali kelistrikan ataupun kunci kontak elektrik yang ditanam ke dalam sistem kelistrikan kendaraan bermotor roda dua.

Pemilik hanya tinggal menekan tombol pada aplikasi di Smart Phone Androidnya untuk mematikan atau menghidupkan kendaraan bermotor roda dua. Tidak hanya untuk mematikan atau menghidupkan mesin, alat ini juga dapat menjadi kunci kontak elektrik yang dipasang seri dengan kunci kontak mekanik bawaan pabrik.

Atas dasar pemikiran hal diatas, penulis memutuskan untuk membuat proyek akhir yang berjudul “ **Rancang Bangun Pemodelan Starter Key Elektrik Dan Pengendali Kelistrikan Kendaraan Bermotor Via Bluetooth 2.4 GHz**”. Dari judul tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa penulis akan membuat alat yang memiliki fungsi untuk menghidupkan atau mematikan mesin bahkan dapat menghidupkan dan mematikan lampu utama pada kendaraan bermotor roda dua, dan juga alat ini dapat menjadi pengaman ekstra untuk kendaraan.

Penulis akan menggunakan *mikrokontroller Arduino* sebagai pengendali utamanya dan sebagai penerima perintah (Receiver), dan HP android sebagai pemberi perintahnya (Transceiver). Alat ini menggunakan media nirkabel Bluetooth sebagai mediator antara HP Android dan *mikrokontroller Arduino*.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penulisan proyek akhir ini adalah:

1. Salah satu syarat kelulusan di Akademi Telkom Jakarta
2. Memudahkan kerja manusia
3. Mengembangkan fungsi telepon genggam

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara kerja Smart Phone Android yang dapat mengontrol dan mengendalikan starter key elektrik dan pengendali kelistrikan kendaraan bermotor
2. Alat apa saja yang digunakan sehingga alat berfungsi sesuai yang diinginkan.

1.4 Pembatasan Masalah

Pada pengerjaan proyek akhir ini digunakan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Alat ini menggunakan mikrokontroller Arduino.
2. Menggunakan Modul bluetooth sebagai penghubung antara Smart Phone dan Alat.

1.5 Metodologi Penulisan

Penulis menggunakan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan Proyek Akhir ini, yaitu :

1. Studi Literatur
Metode ini dilakukan dengan membaca referensi baik yang bersumber dari internet, artikel, maupun dari buku – buku terkait tentang permasalahan yang akan dibahas.
2. Perancangan Sistem dan membuat alat
Yaitu merencanakan dan membuat alat yang telah direncanakan sesuai data yang telah didapat. Metode ini dilakukan dengan merencanakan alat baik hardware maupun software.
 - A. Perancangan alat
Pada tahap ini alat menggunakan mikrokontroller Arduino.
 - B. Perancangan sistem
Pada tahap ini menguji fungsi secara keseluruhan antara Smart Phone, Modul Bluetooth HC-05 dan Arduino.
 - C. Pengujian dan penulisan
Pada tahap ini menguji kinerja alat. Dan langkah terakhir dapat menetapkan kesimpulan dan hasil analisa yang terjadi.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan Proyek Akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penulisan proyek akhir, maksud dan tujuan penulisan proyek akhir, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan serta sistematika yang digunakan dalam penulisan proyek akhir.

BAB 2 DASAR TEORI

Pada bab ini berisi tentang penjelasan teori penunjang penulisan proyek akhir mengenai microcontroller, modul bluetooth HC-05 dan bahasa pemrograman dan materi lain yang akan digunakan untuk mencapai tujuan.

BAB 3 PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang proses rancangan alat berbasis mikrocontroller Arduino.

BAB 4 HASIL UJI COBA DAN ANALISA

Pada bab ini berisi hasil pengujian alat yang sudah, serta menganalisa sistem yang telah diuji.

BAB 5 PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil uji coba dan kemungkinan pengembangan akhir yang telah dibuat.

1.7 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

Untuk menyelesaikan proyek akhir ini saya telah menyiapkan rencana kegiatan penulisan proyek akhir. Hal ini berfungsi agar semua kegiatan penelitian sesuai dengan rencana penelitian

No	Kegiatan	Waktu Penelitian (Bulan 2017)						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Tahap Persiapan Penelitian							
	a. Studi Kepustakaan	■						
	b. Konsultasi Judul Proyek Akhir	■						
	c. Penyusunan dan Pengajuan Pengajuan Judul	■	■	■	■			
	d. Perijinan Penelitian		■	■	■			
2	Tahap Pelaksanaan penelitian							
	a. Pengumpulan Data Proyek Akhir		■	■	■	■		
	b. Analisis Data		■	■	■	■		
3	Tahap Penyusunan Proyek Akhir		■	■	■	■	■	■

Tabel 1.1 Jadwal pengerjaan