

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman, kemajuan teknologi juga berkembang pesat khususnya di bidang elektronika maupun telekomunikasi. Perkembangan Teknologi dapat dilihat dari banyaknya peralatan yang diciptakan sehingga dapat memudahkan pekerjaan manusia.

Menurut Djoyohadikusumo (1994,222) Teknologi berkaitan erat dengan sains dan rekayasa (engineering). Dengan kata lain, teknologi mengandung dua dimensi, yaitu science dan engineering yang saling berkaitan satu sama lainnya. Sains mengacu pada pemahaman kita tentang dunia nyata sekitar kita, artinya mengenai ciri-ciri dasar pada dimensi ruang, tentang materi dan energi dalam interaksinya satu terhadap lainnya.

Teknologi juga merupakan pembuatan, penggunaan, dan pengetahuan alat, mesin, teknik, pertukangan, sistem, atau metode organisasi untuk menyelesaikan suatu masalah atau mengerjakan suatu fungsi tertentu. Teknologi dapat juga merujuk pada kumpulan alat, permesinan, dan prosedur. Teknologi secara signifikan memengaruhi kemampuan manusia. Penggunaan teknologi oleh manusia diawali dengan perubahan sumber daya alam menjadi alat-alat sederhana.

KTP Elektronik adalah dokumen kependudukan yang memuat sistem keamanan / pengendalian baik dari sisi administrasi ataupun teknologi informasi dengan berbasis pada database kependudukan nasional. Kementerian Dalam Negeri memberikan pengumuman bahwa e-KTP tidak boleh sering-sering digandakan (*foto copy*). Sebab, jika sering digandakan maka chips yang ada dalam e-KTP bisa rusak. Ada beberapa teknologi dalam e-KTP, di antaranya *smart card* blangko yang di dalamnya telah disertai cip. Blangko ini memiliki tujuh lapisan, cip terletak di lapisan tengah setebal 330 mikron. Karena terletak di dalam, cip ini tak bisa dilihat dari luar dan disebut cip nirsentuh.

Cip itu berbeda dari beberapa kartu kredit yang menggunakan cip di lapisan luar (terlihat) atau cip pada kartu SIM untuk telepon seluler yang mudah ditandai keberadaannya. Teknologi yang dipakai dalam e-KTP adalah *contactless card*. Teknologi ini berbasis pada *radio-frequency identification* (RFID), yakni memakai gelombang radio untuk berkomunikasi. Adapun *near field communication* (NFC) merupakan salah satu teknologi komunikasi yang berbasis pada frekuensi radio. Teknologi *contactless card* pada e-KTP beroperasi pada frekuensi 13,56 MHz. Teknologi NFC juga beroperasi pada frekuensi yang hampir sama. Inilah yang memungkinkan perangkat dengan teknologi NFC bisa mengetahui keberadaan cip di e-KTP.

Meski demikian, tidak ada cip NFC dalam e-KTP. Meski bisa mengetahui keberadaan cip, perangkat dengan teknologi NFC tidak akan dapat membaca data yang tersimpan dalam e-KTP. E-KTP dirancang secara khusus dan dilengkapi dengan fitur keamanan sehingga hanya bisa dibaca oleh perangkat pembaca e-KTP. Saat ini, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) terus mengembangkan perangkat pembaca e-KTP. Perangkat pembaca e-KTP yang sudah dikembangkan BPPT saat ini dilengkapi dengan modul biometrik sidik jari yang berguna untuk melakukan verifikasi pemegang e-KTP.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka penulis membuat sebuah alat yaitu **“PROTOTYPE SMART CARD READER E-KTP DENGAN VISUAL BASIC”**

1.2.1 Permasalahan

Permasalahan yang akan dibahas oleh penulis dalam penulisan laporan akhir adalah bagaimana penggunaan data base pada *Smart Card Reader E- KTP* dengan program visual basic.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan masalah yang ada, penulis hanya membahas masalah penggunaan database pada *Smart Card Reader E- KTP* dengan program visual basic.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan utama yang akan dicapai dari penulisan Laporan Akhir ini adalah terciptanya sebuah alat yang terdiri dari beberapa bagian alat yang digabungkan menjadi sebuah alat yang didesign untuk mempermudah pemakaiannya yaitu **“PROTOTYPE SMART CARD READER E-KTP DENGAN RFID”**.

Secara rinci tujuannya adalah :

1. Membahas masing – masing rangkaian software yang digunakan pada alat yang dibuat
2. Prinsip Kerja pada masing – masing alat.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan Tugas Akhir ini antara lain yaitu:

1. Bagi mahasiswa adalah untuk menambah ilmu pengetahuan pada bidang telekomunikasi, khususnya mengenai rangkaian RFID dan Visual Basic
2. Bagi pemerintah adalah membantu penerapan printer e-ktp sesuai dengan surat edaran Kemendagri

1.5 Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan Laporan Akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Yaitu metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja RFID serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, internet, artikel dan lain-lain. Metode ini dilakukan untuk membantu Penulis dalam pembuatan Laporan Akhir.

2. Metode Eksperimen

Metode eksperimen ini dilakukan dengan cara merancang, membuat, dan menguji alat di laboratorium jurusan Teknik Telekomunikasi untuk mendapatkan prinsip kerja dari bagian – bagian dari Home Theater.

3. Metode Observasi

Melakukan pengumpulan data melalui pengamatan langsung pada saat menguji alat di laboratorium jurusan Teknik Telekomunikasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk menjelaskan uraian di atas laporan akhir ini disusun dalam 5 (lima) bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis memberikan gambaran secara jelas mengenai latar belakang permasalahan, ruang lingkup masalah, maksud dan tujuan, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Di dalam bab ini diuraikan tentang teori yang mendukung dari alat yang dibuat seperti Tag reader, Mikrokontroler, dan komponen yang akan digunakan pada alat tersebut.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan tentang prosedur perencanaan, cara kerja rancangan, dimulai dari sistem perancangan dan kriteria-kriteria perancangan yang standar.

BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang pengujian dan pembahasan perangkat lunak yang telah dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran sebagai masukan terhadap apa yang telah dijelaskan sebelumnya.