

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu teknologi yang berkembang pesat penggunaannya adalah *Radio-Frequency Indetification* (Pengidentifikasi Gelombang Frekuensi-Radio) atau yang biasa dikenal sebagai *RFID*. Penggunaan *RFID* sudah marak digunakan dalam berbagai bidang, mulai dari olahraga, transportasi, inventarisasi dan identifikasi. Tentu saja teknologi ini dapat membantu kelancaran dalam menjalankan pekerjaan pada sebuah instansi[2].

RFID digunakan untuk puluhan hingga ratusan aplikasi seperti pencegahan pencurian kendaraan bermotor, pembayaran biaya tol tanpa harus berhenti, mengatur lalu lintas, indikator masuknya kendaraan ke suatu gedung, otomasi parkir, melacak buku – buku perpustakaan, serta pelacakan aset – aset berharga[6].

Universitas merupakan salah satu pihak yang wajib menerapkan sebuah sistem teknologi informasi untuk pengolahan data. Penggunaan sistem informasi dapat membantu mengukur jumlah input dan output data yang diolah oleh sistem tersebut, sehingga akan sangat mudah dipantau daripada penggunaan alat manual secara konvensional[8].

Pada Universitas Trunojoyo Madura (UTM), mahasiswa sering mengalami kehilangan STNK dikarenakan saat akan keluar kampus ada pengecekan STNK secara manual, yaitu mengeluarkan STNK dan di tunjukkan kepada *security* yang bertugas. Mahasiswa seringkali lupa memasukkan kembali STNK ke dalam dompet atau tas saat terburu-buru dan bisa saja jatuh dijalan.

Berdasarkan latar belakang ini maka diusulkanlah sebuah penelitian sistem informasi pengecekan STNK menggunakan *RFID* arduino. *RFID* sendiri merupakan sebuah piranti biometrik yang memungkinkan pembacaan kode-kode pada *RFID tag* (label) melalui frekuensi gelombang radio yang ditangkap oleh *RFID reader*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah yang akan disimpulkan adalah “Bagaimana membuat sebuah Aplikasi pengecekan STNK menggunakan *RFID* Arduino ?”.

1.3. Batasan Masalah

Dalam memudahkan perancangan aplikasi yang akan dirancang ini, penulis akan membatasi masalah yang berkaitan dengan Aplikasi pengecekan STNK menggunakan *RFID* Arduino, yaitu sebagai berikut :

1. Sistem yang digunakan berbasis client-server.
2. Aplikasi ini berbasis web dan MySQL sebagai databasenya.
3. Aplikasi ini hanya untuk pengecekan STNK.
4. *Security* melakukan pengecekan STNK dengan pembacaan *tag RFID*.
5. *Security* melakukan pengisian data STNK pada *tag RFID* melalui aplikasi.
6. Aplikasi harus berjalan pada satu jaringan server dan Arduino client.
7. Aplikasi ini khusus untuk civitas akademik Universitas Trunojoyo Madura (UTM)
8. Pada satu *tag RFID* hanya berisi informasi satu data diri pemilik STNK dan satu data STNK .
9. Apabila pemilik STNK kehilangan *tag RFID* maka akan dibuatkan *tag RFID* yang baru dan *tag RFID* yang lama akan dihapuskan dari sistem.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Pembuatan aplikasi ini berupaya untuk membantu membuat Aplikasi pengecekan STNK menggunakan *RFID* Arduino. Yang mana saat ini masih menggunakan cara manual. Dan berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan diatas, maka penelitian ini memiliki tujuan yaitu mengurangi tingkat kehilangan STNK yang terjadi pada mahasiswa UTM .

1.4.2. Manfaat

Dari tujuan yang disebutkan diatas, maka penelitian ini memiliki manfaat, yaitu :

1. Mempermudah petugas *security* dalam melakukan pengecekan STNK.
2. Mengurangi resiko kehilangan STNK.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembuatan buku tugas akhir, maka dalam hal ini penulis membagi dalam beberapa bab, serta memberikan gambaran secara garis besar isi dari tiap - tiap bab.

Bab I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

Bab II DASAR TEORI

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

Bab III PERANCANGAN SISTEM

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

Bab IV IMPLEMENTASI SISTEM

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

Bab V PENUTUP

Berisi kesimpulan tentaang hasil rancangan yag telah dibuat serta saran dalam pengembangan rancangan tersebut.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)