

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu metode pembelajaran selain perkuliahan studi dapat dicapai dengan melaksanakan praktikum. Melaksanakan praktikum diperlukan keahlian dalam berpikir serta intelektual terhadap studi yang dipraktikumkan yang harus dimiliki oleh pengajar praktikum maupun praktikan. Kegiatan laboratorium atau praktikum adalah bagian dari pembelajaran yang bertujuan untuk menguji dan melaksanakan suatu teori dalam keadaan nyata. Pada pengertian yang lebih khusus, praktikum merupakan salah satu bentuk kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk memantapkan pengetahuan siswa terhadap materi mata pelajaran melalui aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi terhadap teori yang dilakukan baik di dalam laboratorium ataupun di lapangan. Laporan praktikum adalah hasil secara keseluruhan dari pembelajaran praktikum yang dilaksanakan dalam bentuk laporan.

Pada penelitian sebelumnya tentang sistem informasi presensi menggunakan visual basic untuk mempermudah dalam kearsipan data presensi sehingga informasi informasi yang masuk dapat dipantau dengan mudah dan meminimalisir kesalahan yang terjadi pada proses rekap data pada saat dilakukan secara manual. (Saputra, Rico D., 2013) Proses laporan praktikum dimulai setelah melakukan pelaksanaan praktikum untuk mendapatkan data dan dikerjakan oleh praktikan, selanjutnya diperlukan pemeriksaan manual oleh asisten apakah sudah acc atau perlu revisi pada pengerjaan laporan. setelah semua laporan disetujui asisten maka laporan dapat dijilid dan melakukan bimbingan dosen. Kendala yang dihadapi adalah pemeriksaan laporan praktikum, dimana asisten melakukan pemeriksaan yang memerlukan banyak waktu sehingga memperlambat proses laporan praktikum. Pemeriksaan laporan yang dimaksud adalah pemeriksaan apakah laporan-laporan praktikum telah ditindaklanjuti untuk diperiksa atukah belum ditindaklanjuti. Dengan banyaknya jumlah laporan praktikum siswa, asisten dan admin akan kesulitan mengklasifikasikan laporan praktikum yang telah diperiksa, maupun yang belum diperiksa.

Sistem ini dirancang mempermudah identifikasi pemilik laporan menggunakan barcode serta membantu dalam mempermudah

dengan menampilkan informasi acc atau revisi pada laporan yang sudah diperiksa oleh asisten pada layar monitor dan mempermudah pengenalan identitas pada pemilik laporan tanpa perlu diketik. Dari gagasan ini maka diajukanlah judul penelitian “**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA LAPORAN PRAKTIKUM MENGGUNAKAN SCAN BARCODE**”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari Latar Belakang di atas maka dapat disimpulkan beberapa masalah yang akan dituangkan pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana cara membuat perancangan sistem yang dapat menampilkan informasi pada laporan praktikum?
2. Bagaimana cara mengubah data informasi pada laporan praktikum mahasiswa?
3. Bagaimana cara membatasi akses barcode scanner pada sistem?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan dapat mempermudah dalam menginformasikan laporan yang sudah diperiksa.
2. Diharapkan dapat mempercepat proses pemeriksaan laporan praktikum dengan menggunakan barcode sebagai tanda identitas nama, nim dan bab pada laporan mahasiswa tanpa perlu diketik.

1.4 Batasan Masalah

Agar perancangan dan pembuatan alat ini sesuai dengan perencanaan konsep awal dan tidak keluar dari konsep tersebut, maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Sistem menggunakan scanner barcode untuk memindai barcode tipe QRcode.
2. Sistem tidak memeriksa laporan secara langsung tetapi hanya membaca informasi yang berupa data berupa acc pada laporan.
3. Sistem hanya dapat mengubah data status acc pada laporan yang akan ditampilkan.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah:
1.Studi Literatur.

Mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan komponen pada sistem yang dirancang. Studi yang dilakukan tentang mikrokontroler Arduino, Rfid module, LCD, GM66 module, Visual basic.net, xampp dan MySql. Referensi yang akan digunakan diambil dari beberapa buku, artikel melalui internet maupun jurnal.

2.Perancangan Hardware

Pada bagian ini pembuatan sistem meliputi pemasangan Rfid scanner pada mikrokontroler sebagai pemberi akses pada barcode scanner untuk membaca barcode, kemudian pemasangan GM66 module sebagai pembaca QRcode. Serta penggunaan LCD sebagai output tambahan

3.Perancangan software

Pada bagian ini merupakan tahapan pembuatan perangkat lunak terdiri dari pembuatan windows form pada visual basic sebagai GUI, pembuatan database lokal pada xampp dan pembuatan program Arduino.

4.Perakitan sistem keseluruhan

Pada tahap ini setelah semua komponen yang dibutuhkan telah selesai, maka proses perakitan hardware dilakukan .

5.Pengujian sistem

Pengujian sistem dimaksud adalah untuk mengetahui kinerja sistem. Hasil Pengujian yang dimaksud untuk menguji kinerja sistem, dimana akan dipantau apakah hardware maupun software sudah bekerja sesuai yang diharapkan. Pada tahap pengujian ini meliputi pengambilan data data pada saat sistem bekerja dengan baik dan apakah data output sistem sesuai dengan data output yang diharapkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan pengarahannya yang tepat mengenai hal-hal yang akan dibahas, maka sistematika penulisan skripsi ini disusun sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan Latar belakang, rumusan Masalah, Tujuan dan manfaat, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian,

dan Sistematika Penulisan yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dibahas tentang dasar teori umum yang mendukung mengenai dasar permasalahan dalam perancangan dan pembuatan alat ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai perancangan dan pembuatan skripsi yang meliputi seluruh sistem ini baik perangkat keras maupun perangkat lunak sistem.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas pengujian peralatan secara keseluruhan dan analisa pengujian setelah diambil data-data yang valid dari lapangan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian alat tugas akhir serta saran-saran guna menyempurnakan dan mengembangkan sistem lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA