

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkuliahan praktikum merupakan salah satu kegiatan belajar mengajar yang wajib dilakukan oleh mahasiswa, sehingga sangat penting bagi mahasiswa untuk mengerti apa fungsi dari suatu alat dan disisi lain bertujuan untuk mampu mengaplikasikan hasil dari kegiatan belajar mengajar dengan praktikum. Setelah melakukan kegiatan praktikum mahasiswa di tuntut untuk mempunyai kemampuan dalam menjalankan sebuah alat yang berhubungan dengan pejaran kuliah dan dilakukan di dalam kegiatan praktikum.

Di Laboratorium Sistem Kendali Industri khususnya di Institut Teknologi Nasional Malang kegiatan praktikum terdapat berbagai macam - macam alat di gunakan, salah satunya adalah arduino yang dapat mengendalikan berbagai macam alat seperti, motor dc, motor servo, dan sensor jarak. Sebagian mahasiswa yang menggunakan praktikum tidak begitu paham kegunaan alat tersebut di karenakan kurangnya keaktifan dari mahasiswa.

Pada penelitian sebelumnya (Sunandang, 2008) memaparkan bagaimana cara melakukan sistem penilaian praktikum, tetapi sebatas penginputan nilai secara manual. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu memonitoring aktivitas sehingga dapat mengetahui praktikan melakukan percobaan alat dan mencoba untuk menjalankannya.

Asisten laboratorium dapat mengirimkan informasi berupa e-mail bahwa laporan praktikum telah selesai diperiksa oleh asisten laboratorium, sehingga praktikan tidak perlu memeriksa ke laboratorium apakah laporan telah selesai diperiksa atau belum. Sehingga lebih efisien dalam melakukan pemeriksaan laporan praktikum.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang aplikasi untuk penilaian praktikum?
2. Bagaimana cara merancang aplikasi untuk kehadiran praktikum?
3. Bagaimana cara merancang aplikasi antarmuka berbasis web?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah asisten laboratorium dalam penilaian praktikum
2. Memberikan solusi kepada asisten laboratorium untuk mengetahui penggunaan alat praktikum
3. Memberikan informasi kepada praktikan bila laporan telah diperiksa.

1.4 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah agar perancangan dan pemuatan alat sesuai dengan konsep awal, maka diberikan batasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada aplikasi monitoring aktivitas praktikan
2. Hanya mendeteksi kegiatan alat motor dc, motor servo, dan sensor jarak.
3. Aplikasi ini hanya bisa diakses di jaringan wilayah lokal / local area network.

1.5 Metode Penelitian

Pada penelitian ini akan menggunakan beberapa tahapan – tahapan sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Merupakan tahap di mana melakukan tahap pembelajaran dari literature yang tersedia seperti buku, artikel, jurnal, maupun literature lain yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

2. Analisis Kebutuhan

Dalam tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan sebuah sistem, seperti software dan informasi data yang sudah dikonsultasikan.

3. Desain Sistem

Dalam tahap ini, dilakukan perancangan desain aplikasi, desain konten, dan user interface.

4. Pemrograman Sistem

Dalam tahap ini, dilakukan tahap pemrograman sistem dibutuhkan untuk agar sesuai rancangan yang telah dibuat.

5. Percobaan

Dalam tahap ini, dilakukan percobaan terhadap aplikasi yang telah dirancang untuk memeriksa apakah terjadi kesalahan, atau rancangan yang tidak sesuai.

6. Implementasi

Dalam tahapan ini, dilakukan implementasi sistem yang telah dibuat peneliti kepada pengguna.

7. Evaluasi

Dalam tahapan ini, melakukan evaluasi terhadap penggunaan sistem, berdasarkan hasil evaluasi dilakukan analisa dan didapatkan kesimpulan dari penelitian.

8. Penulisan Laporan

Dalam tahapan ini, melakukan penulisan laporan untuk menjelaskan penelitian yang telah dilakukan.