

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Universitas Internasional Batam (UIB) merupakan salah satu universitas yang ada di Pulau Batam Kepulauan Riau yang mempunyai mahasiswa kurang lebih 4000 mahasiswa. Pada proses pembelajaran di minggu ke -8 dan minggu ke -16 mahasiswa akan melaksanakan Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) adalah biro yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan ujian tersebut. BAAK harus menyiapkan lembar jawaban dari ujian yang akan dilaksanakan. Pada lembar jawaban terdapat kotak/format yang berisi identitas mahasiswa dan mata kuliah yang diujikan yang biasanya format tersebut akan distampel manual oleh staff BAAK. Oleh karena itu, jauh hari sebelum pelaksanaan ujian, staff BAAK akan melakukan proses stampel di lembar jawaban secara manual, tentu saja proses ini menghabiskan waktu dan tenaga yang cukup banyak.

Untuk membantu kinerja BAAK dalam melakukan proses stampel lembar jawaban ujian, maka dirancang sebuah sistem/alat stamp otomatis dengan menggunakan arduino uno, motor dc dan juga *limit* switch. *Limit* switch bekerja atau berfungsi sebagai pengontrol naik turunnya stampel, sedangkan arduino uno berfungsi sebagai pengolah data pada sistem. Proses penarikan kertas pada sistem/alat yang dirancang menggunakan atau mengadopsi sistem penarik kertas yang ada pada printer biasa.

Dengan dirancangnya sistem/alat stampel otomatis ini diharapkan akan membantu meningkatkan kinerja dari staff BAAK dan layanan pada mahasiswa.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah dari penelitian yang dilakukan ini yaitu:

1. Bagaimana merancang alat/sistem stampel otomatis dengan menggunakan arduino sehingga dapat meringankan kerjaan BAAK UIB ?
2. Bagaimana merancang *limit switch* dan arduino serta seluruh komponen yang ada, sehingga sistem dari rancangan yang mau dibuat dapat bekerja sesuai dengan tujuan ?
3. Bagaimana alat/sistem yang dirancang mampu melakukan proses stampel yang lebih cepat ?

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah yang terdapat dalam penelitian yang dilakukan ini yaitu:

1. Kontroler pada alat yang dirancang adalah arduino.
2. Ukuran kertas yang digunakan adalah kertas folio.
3. Ukuran stampel yang digunakan adalah 1.7cm x 1.7cm.

1.4 Tujuan dan manfaat penelitian

1.4.1 Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk merancang alat/mesin stampel otomatis dengan arduino.
2. Merancang alat/mesin stampel otomatis dengan menggunakan *limit switch* agar dapat alat/mesin dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
3. Untuk mempercepat proses stampel kertas pada BAAK.

1.4.2 Manfaat dari penelitian

Agar tugas Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) Universitas Internasional Batam untuk stampel kertas jawaban dapat diringankan dan membuat suatu inovasi baru juga untuk bagian BAAK dari UIB.

1.5 Sistematika pembahasan

Penulisan laporan penelitian ini disusun secara sistematis agar mudah dipahami oleh pembaca. Adapun sistematikanya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan dijelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan pengerjaan *hardware* maupun *software* yang terkait dengan penelitian yang dirancang.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini membahas mengenai objek penelitian dan langkah kerja perancangan

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA DATA

Dalam bab ini membahas mengenai pengujian dan menganalisa hasil data dari perancangan alat yang telah dirancang.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran secara keseluruhan dari penelitian yang telah dilakukan.