

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi sudah semakin berkembang pesat, bahkan anak kecilpun sudah banyak yang mengenal komputer, dengan demikian komputer menjadi kebutuhan yang tidak dapat dihindari lagi, karena perkembangan teknologi saat ini seakan manusia berlomba – lomba dalam menguasai teknologi komputer yang ada, karena bagi mereka perkembangan teknologi ini dapat membantu pekerjaan sehari-hari yang lama jika diselesaikan dengan otak manusia yang berfikir secara manual. Saat ini STTNAS perlu melakukan peningkatan kualitas dalam komputerisasi sehingga kinerja dapat berjalan dengan praktis, menghemat waktu dan tenaga. Dengan meningkatnya kualitas tersebut, akan berimbas baik pada STTNAS karena proses berjalan lebih efektif dan efisien.

Dalam dunia pendidikan hal utama yang pasti ada adalah proses belajar mengajar yang salah satunya ada komponen penting dalam pembelajaran yaitu penjadwalan. Ketua prodi D3 teknik mesin saat ini masih berusaha untuk memperbaiki penjadwalan yang masih manual, agar jadwal yang ada dapat terjadwal dengan baik. Kekurangan dari sistem penjadwalan ini adalah belum adanya sistem perangkat lunak yang dapat menjadwalkan secara otomatis sehingga jadwal masih dibuat secara manual setiap tahunnya. Yang lebih

memperjelas kekurangan penjadwalan ini dikarenakan belum ada yang mencoba memperbaiki dari sistemnya.

Dengan latar belakang masalah diatas penulis ingin mencoba merancang sebuah sistem perangkat lunak penjadwalan yang diharapkan dapat membantu memperbaiki kekurangan saat ini, dimana penjadwalan dapat memeriksa kapasitas ketersediaan fasilitas serta kapasitas mahasiswa didalam lab. Diharapkan dengan adanya sistem perangkat lunak penjadwalan yang baru STTNAS dapat lebih maju dalam komputersisasi penjadwalan, karena sekolah tinggi sudah banyak yang menggunakan software penjadwalan. Berdasarkan uraian diatas, penulis bermaksud mengadakan penelitian di STTNAS Yogyakarta dengan judul "Sistem Perangkat Lunak Penjadwalan Praktikum di Laboratorium Prodi D3 Teknik Mesin STTNAS Yogyakarta".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat didefinisikan rumusan masalah yaitu bagaimana merancang sebuah sistem perangkat lunak penjadwalan laboratorium yang nantinya mempermudah dalam pembuatan jadwal dan memberikan informasi yang akurat dan tepat untuk mahasiswa dan dosen?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk mengantisipasi akan adanya masalah yang meluas, maka dibutuhkan cakupan batasan masalah, antara lain :

- 1) Sistem yang dibuat hanya mencakup data jumlah mahasiswa, data dosen, data mata kuliah praktikum, data waktu, olah jadwal, data pembagian kelompok, data lab.

- 2) Laporan hasil pengolahan data berupa laporan jadwal mengajar dosen, jadwal mahasiswa.
- 3) Software yang digunakan dalam pembuatan jadwal praktikum ini adalah java netbeans berbasis desktop.
- 4) Platform sistem yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah dengan menggunakan Personal Computer.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Pembuatan skripsi ini mempunyai tujuan utama yaitu sebagai syarat untuk menyelesaikan program studi Strata 1 (S1) di STMIK AMIKOM Yogyakarta, selain itu juga memiliki tujuan lain, yaitu sebagai berikut :

- 1) Menggantikan sistem lama yang masih manual menjadi sistem baru yang terkomputerisasi.
- 2) Merancang sistem baru yang lebih baik , tepat dan akurat dibandingkan sistem lama.
- 3) Membuat sistem baru untuk mendukung kelancaran praktikum yang lebih baik pada Prodi D3 Teknik Mesin.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

- 1) Bagi penulis :
  - a) Dapat berbagi ilmu yang diperoleh selama program studi di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
  - b) Melatih kemampuan dan kemauan untuk mengolah data menggunakan teknologi komputer.

e) Sebagai tahap akhir sebagai syarat kelulusan.

2) Bagi STTNAS Yogyakarta :

Pembuatan sistem perangkat lunak penjadwalan laboratorium ini akan lebih mempermudah pihak kampus dalam hal penjadwalan praktikum, sehingga lebih efektif.

3) Bagi pihak lain :

Penulis berharap dengan pembuatan skripsi ini dapat sebagai referensi untuk pembuatan jadwal selanjutnya.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam dalam penelitian ini meliputi beberapa tahap, yaitu :

1. Pengumpulan data

Didalam pengumpulan data dalam pembuatan Sistem Perangkat Lunak Penjadwalan Praktikum di Laboratorium Prodi D3 Teknik Mesin STTNAS Yogyakarta ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Yaitu mengadakan pengamatan secara langsung di STTNAS Yogyakarta untuk memperoleh informasi tambahan yang dijadikan bahan penelitian.

b. Studi Pustaka

Merupakan upaya pengumpulan data dan mempelajari literature yang berkaitan dengan perancangan pembuatan Sistem Perangkat Lunak

Penjadwalan Praktikum di Laboratorium Prodi D3 Teknik Mesin  
STTNAS Yogyakarta.

c. Wawancara

Untuk mendapatkan data yang akurat, proses tanya jawab perlu dilakukan secara langsung dengan pihak STTNAS yang berhubungan langsung dengan obyek yang diteliti.

2. Analisis Data

Menganalisis data yang didapat dari hasil penelitian dengan menggunakan metode / kerangka kerja PIECES (Performances, Information, Economy, Control, Efficiency) sebagai dasar untuk memperoleh pokok – pokok permasalahan yang lebih jelas dan spesifik. Kemudian berdasarkan hasil analisa ini nantinya dapat dirancang usulan-usulan untuk diterapkan dalam sistem yang ada.

3. Merancang sistem dan implementasi.

Pembuatan dan perancangan model dari proses – proses yang akan digunakan dalam sistem penjadwalan laboratorium.

4. Tahap Uji Coba Program

- a. Menguji aplikasi yang telah dibuat.
- b. Melakukan revisi aplikasi apabila masih terdapat kesalahan.

5. Dokumentasi

Tahap akhir dimana dilakukan penyusunan laporan. Pada tahap ini dilakukan penulisan dokumentasi hasil analisis dan implementasi.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Laporan skripsi ini ditulis secara sistematis kedalam beberapa bab dan masing-masing bab akan diuraikan sebagai berikut :

### BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

### BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori pendukung yang digunakan sebagai dasar penelitian.

### BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan tentang gambaran umum objek penelitian, analisis rancangan dan proses pembuatannya.

### BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Membahas tentang pembuatan sistem penjadwal laboratorium. Dari tahap analisis, desain, dan hasil testing.

### BAB V. PENUTUP

Bab terakhir berisi mengenai kesimpulan dari semua yang telah diuraikan dan saran yang dianggap perlu untuk mengembangkan sistem selanjutnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Memuat semua pustaka yang dijadikan acuan yang digunakan dalam penulisan skripsi dari semua sumber yang dikutip.

**LAMPIRAN**