

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

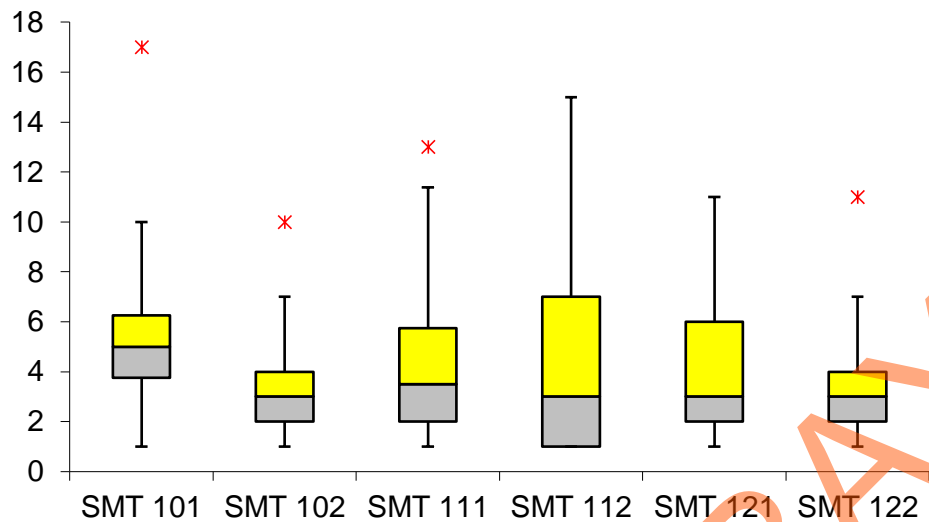
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer (STIKOM) Surabaya merupakan lembaga yang bergerak di bidang pendidikan yang mengedepankan teknologi dan Informasi. Hal ini telah dibuktikan dengan adanya sarana-sarana yang dapat menunjang seluruh proses pendidikan tersebut. Seperti Laboratorium Komputer yang bertempat di lantai 6 STIKOM gedung biru STIKOM Surabaya. Laboratorium komputer (Labkom) STIKOM merupakan bagian yang berperan aktif dalam menangani penyelenggaraan praktikum yang diselenggarakan pada tahun ajaran yang sedang berjalan. Salah satu tugas dari Labkom adalah menjadwalkan orang-orang yang berkompeten dalam pengajaran mata kuliah praktikum yang akan diselenggarakan.

Penjadwalan adalah sebuah proses yang berkaitan dengan pengalokasian sumber daya terhadap waktu untuk menghasilkan sebuah kumpulan pekerjaan. Di dalam dunia pendidikan, sumber daya yang harus dialokasikan dan didistribusikan antara lain adalah, tenaga pengajar, siswa dan ruang belajar mengajar. Maka dari itu, pengalokasian atau pendistribusian tenaga pengajar terhadap ruang belajar yang sudah terisi siswa yang akan diajar haruslah optimal dan seimbang, agar mampu meningkatkan mutu pelayanan pendidikan itu sendiri (Baker & Kenneth, 1974).

Proses penjadwalan mengajar untuk pengajar di Labkom dimulai dari pihak Labkom menyerahkan tabel jadwal praktikum kepada calon pengajar. Tabel jadwal mengajar tersebut akan diisi oleh para pengajar. Proses pengisian tersebut dilakukan

secara bergantian sesuai dengan jadwal yang mereka bisa dan sesuai dengan mata kuliah praktikum yang telah mereka ampu. Proses pengisian (*plotting*) tersebut bisa memakan waktu sampai tiga hari, setelah itu jadwal yang sudah di *plotting* oleh masing-masing Coass akan diberikan ke bagian administrasi. Setelah itu, bagian administrasi akan memberikan jadwal tersebut ke Asisten Labkom yang juga akan ikut mengajar praktikum yang akan dilangsungkan. Apabila proses *plotting* yang telah dilakukan oleh Asisten telah selesai maka jadwal tersebut akan dikembalikan ke pihak administrasi untuk kemudian diproses tahap akhir yang akan memakan waktu selama satu hari penuh.

Permasalahan yang selama ini timbul adalah, adanya ketidak seimbangan antara beberapa Coass yang mengajar dalam salah satu mata kuliah praktikum. Artinya adalah, terjadi penumpukan jumlah jadwal mengajar yang terlalu banyak pada salah satu coass, dan coass yang lainnya mempunyai jumlah jadwal yang lebih sedikit. Berikut ini merupakan data mengajar coass selama 6 semester, dari tahun 2010 hingga 2012.



Gambar 1.1 Diagram Boxplot Jumlah Mengajar  
(Sumber: Labkom)

Gambar 1.1 di atas menjelaskan bahwa, terjadi ketidak-seimbangan (tidak merata) pada distribusi jadwal mengajar. Hal ini terlihat pada panjang *box* dari beberapa *boxplot* yang begitu kecil. Selain itu, masih ada satu pengajar yang mengajar jauh lebih banyak dibandingkan dengan pengajar lain, hal ini terlihat pada tanda merah di bagian atas *box* di beberapa *boxplot*.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan suatu aplikasi penjadwalan. Aplikasi tersebut nantinya diharapkan mampu untuk menyeimbangkan distribusi jumlah jadwal mengajar. Aplikasi tersebut juga diharapkan dapat mempermudah dalam pembuatan jadwal mengajar untuk pengajar dengan waktu yang relatif lebih cepat daripada sebelumnya dan dapat berjalan dengan optimal.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana menyeimbangkan distribusi jumlah jadwal mengajar Coass dan Asisten Labkom.

## 1.3 Batasan Masalah

1. Aplikasi ini digunakan oleh Asisten dan Coass. Mereka dapat memilih waktu dan tempat untuk mengajar berdasarkan matakuliah praktikum yang mereka ampu tanpa adanya batasan ketika melakukan proses *plotting*.
2. Aplikasi ini digunakan oleh staff laboratorium untuk melakukan proses penjadwalan yang telah di *plotting* sebelumnya.
3. Pada proses penjadwalan tidak akan ada jadwal yang *crash* dan jumlah distribusi pengajar dapat merata.
4. Keluaran dari aplikasi ini nantinya adalah jadwal mengajar.

## 1.4 Tujuan

Rancang bangun aplikasi penjadwalan pengajar menggunakan *Tabu Search*.

## 1.5 Manfaat

1. Mempermudah staff laboratorium dalam melakukan proses penjadwalan pengajar.
2. Menyeimbangkan distribusi jumlah jadwal mengajar dalam satu mata kuliah praktikum.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan ini secara sistematis dapat dibagi menjadi lima bab, yaitu:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang masalah yang ada, perumusan masalah berdasarkan tujuan, batasan masalah yang akan dibahas, tujuan dari pembuatan aplikasi, kontribusi serta sistematika penulisan.

### **BAB II : GAMBARAN UMUM INSTANSI**

Berisi kilas sejarah instansi, visi dan misi, departemen yang ada, dan profil perusahaan tempat kerja praktek.

### **BAB III : LANDASAN TEORI**

Berisi teori-teori pendukung yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

### **BAB IV : DESKRIPSI PEKERJAAN**

Berisi uraian tentang tugas-tugas yang dikerjakan pada saat kerja praktek, yaitu dari metodologi penelitian, analisis sistem, pembahasan masalah berupa *Context Diagram*, *Data Flow Diagram*, *ER-Model*, struktur tabel, dan implementasi sistem berupa *screen-shoot* dari setiap tampilan program.

### **BAB V : PENUTUP**

Berisi kesimpulan dan saran untuk perbaikan system kedepannya.