

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengaturan waktu terhadap suatu kegiatan merupakan hal yang penting dilakukan agar kegiatan tersebut berlangsung secara lancar. Pengaturan waktu tersebut biasa disebut penjadwalan. Penyusunan jadwal kegiatan berkaitan dengan berbagai batasan/kendala yang harus dipenuhi sehingga memerlukan banyak pertimbangan untuk mendukung kegiatan tersebut. Ada berbagai masalah penjadwalan di dunia nyata seperti alokasi kejadian, kegiatan, orang, kendaraan, dll. Sebagian besar kasus penentuan jadwal yang bisa diterapkan sangat sulit dicapai karena sumber daya (waktu, tempat, orang, dll) terbatas. Jadi penentuan sebuah jadwal yang efisien menjadi masalah penting. [1]

Dalam proses pembuatan jadwal Seminar Proposal dan Sidang Skripsi harus melalui beberapa tahapan penting. Dalam pelaksanaannya ini melibatkan Panitia, sekretaris Program Studi, dan Ketua Program Studi. Setelah pengajuan judul Proposal akan diseleksi, jika Proposal sudah lolos dari seleksi akan diberikan dosen pembimbing untuk kelangsungan proposal, lalu dilaksanakan pengecekan proposal oleh review. Setelah Proposal lolos dilanjutkan pengerjaan Skripsi, lalu akan dilaksanakan Seminar Skripsi yang dihadiri oleh 1 penguji dan pembimbing, kemudian Sidang Skripsi dihadiri oleh 2 penguji dan pembimbing. Kendala utama yang dihadapi terletak pada proses penyusunan jadwal Seminar Proposal dan Sidang Skripsi yang masih dijalankan secara semi terkomputerisasi.

Dari permasalahan diatas, maka dapat dibuat suatu sistem yang dapat menjadwalkan seminar dan sidang dengan metode *Algoritma Genetik*. *Algoritma Genetik* merupakan Teknik untuk menemukan solusi optimal dari permasalahan yang mempunyai banyak solusi, teknik ini akan melakukan pencarian dari beberapa solusi yang diperoleh sampai mendapatkan solusi terbaik sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan atau disebut sebagai fungsi fitness.

Beberapa penelitian terkait metode *Algoritma Genetik* untuk penjadwalan telah dilakukan. Menurut Oktarina Dwi dan Alyauma Hajjah pada penelitiannya yang berjudul “Perancangan Sistem Penjadwalan Seminar Proposal dan Sidang Skripsi Dengan Metode Algoritma Genetik”, [2].

Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dibuat sistem penjadwalan menggunakan metode *Algoritma Genetik* yang diharapkan dapat membantu dalam penjadwalan Seminar dan Sidang Skripsi di Program Studi Sistem Komputer.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian membangun sistem penjadwalan seminar dan sidang skripsi menggunakan metode Algoritma Genetika ini tujuannya adalah :

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan di atas terdapat beberapa rumusan masalah dalam penerapan teknik ini, diantaranya :

1. Bagaimana cara penjadwalan menggunakan metode *Algoritma Genetik*?
2. Bagaimana pengambilan data menggunakan metode *Algoritma Genetik* ?

## **1.4 Batasan Masalah**

Dari uraian penjelasan di atas terdapat keterbatasan dalam menggunakan metode ini, maka dari itu beberapa batasan masalah diantaranya adalah :

1. Pengambilan data hanya dilakukan di Program Studi Sistem Komputer
2. Aplikasi berbasis Website
3. Mengambilan data dosen Pembimbing hanya bisa memiliki satu status.

## **1.5 Metode Penelitian**

Adapun beberapa metode dan Langkah-langkah yang digunakan dalam pengumpulan data untuk penelitian ini adalah sebagai berikut;

### **1. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah adalah suatu tahapan permulaan dari penguasaan masalah yang dimana suatu objek tertentu dalam situasi tertentu dapat kita kenali sebagai suatu masalah. Mengidentifikasi masalah merupakan langkah awal yang dilakukan. Hal ini bertujuan menentukan permasalahan apa yang akan penulis angkat dalam penelitian ini.

### **2. Pengumpulan data**

Pengumpulan data adalah mengumpulkan berbagai informasi yang diperlukan tujuannya untuk membantu dalam pembuatan sistem tersebut. Pada pengumpulan data, penulis mengumpulkan data berdasarkan hasil wawancara untuk melakukan penelitian mengenai sistem penjadwalan sehingga menghasilkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

### 3. Analisis dan Perancangan Sisten

Pada tahap ini penulis membuat rencana mekanisme program yang meliputi bentuk input dan output yang merupakan gambaran tentang data yang diproses dan informasi yang dihasilkan. Agar program yang disusun dapat terarah dan menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

### 4. Implementasi

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahapan berikutnya. Selain itu dalam tahapan ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

### 5. Pengujian

Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi bugs atau kesalahan yang mungkin didalam fungsi, struktur data atau tampilan antarmuka ketika program dijalankan oleh pengguna sistem. Pengujian dilakukan dengan menggunakan data uji untuk menguji semua elemen program perangkat lunak seperti data internal, pengulangan, logika keputusan dan jalur-jalur logika program pada perangkat lunak yang diuji.

### 6. Kesimpulan

Tahapan ini merupakan tahapan mengukur hasil pengujian yang sudah dilakukan pada perangkat, dengan melakukan evaluasi pada hasil akhir pada penelitian ini.