

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

GKI Guntur berdiri pada bulan Juli 1955 dan beralamatkan di Jalan Guntur No.13 Bandung. GKI Guntur merupakan salah satu anggota Gereja Kristen Indonesia yang berada di Kota Bandung. Dalam sebuah gereja, proses penjadwalan pelayanan merupakan hal yang penting untuk diperhatikan. Pada dasarnya kegiatan kebaktian dalam sebuah gereja akan berjalan lancar jika penyusunan jadwal sesuai dengan kebutuhan, serta kondisi di suatu gereja tersebut.

Proses penjadwalan pelayanan majelis jemaat di gereja dilakukan setiap bulan dan merupakan hal yang rumit untuk dikerjakan secara manual. Selain itu penjadwalan pelayanan yang manual akan memakan waktu yang lama karena banyaknya aspek yang harus dipertimbangkan. Aspek-aspek tersebut antara lain adalah jumlah majelis jemaat, kategori kebaktian yang diadakan, waktu kebaktian yang diselenggarakan. Sistem penjadwalan pelayanan di GKI Guntur sampai saat ini masih dilakukan secara manual, yaitu dengan pencarian blok-blok atau kolom-kolom mana saja yang masih kosong, kemudian menempatkan nama majelis jemaat pada blok atau kolom jadwal yang kosong tersebut. Jadwal yang dihasilkan dengan cara seperti ini memerlukan waktu yang cukup lama dan cenderung mengabaikan berbagai aspek tersebut. Sehingga jadwal pelayanan yang sudah dibuat seringkali perlu dilakukan perbaikan lagi.

Oleh karena itu perlu dikembangkan suatu sistem penjadwalan pelayanan yang dapat mengakomodasi berbagai aspek yang menjadi pertimbangan diatas. Ada beberapa metode dan algoritma yang sering digunakan dalam menyelesaikan masalah penjadwalan, yang masing-masing dari metode tersebut memiliki keunggulan. Salah satu metode dan algoritma yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Algoritma Genetika. Dengan menggunakan Algoritma Genetika dapat membuat sistem penjadwalan pelayanan yang optimal dengan memperhatikan berbagai aspek yang menjadi pertimbangan dan memiliki waktu proses yang lebih cepat dibanding manual.

## 1.2 Rumusan Masalah

Melihat latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan masalah tersebut menjadi sebagai berikut :

1. Bagaimana menghasilkan sebuah aplikasi yang mampu mengelola data master yaitu data pengguna, data majelis jemaat, dan data jadwal pelayanan?
2. Bagaimana menghasilkan sebuah aplikasi yang mampu mempermudah pembuatan jadwal pelayanan majelis jemaat pada kebaktian minggu?

## 1.3 Tujuan Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan pembuatan sistem adalah:

1. Menganalisis, merancang, dan membuat aplikasi yang mengelola data master yaitu data pengguna, data majelis jemaat, data kebaktian, data pelayanan, data aktif pelayanan dan data jadwal pelayanan.
2. Menggunakan algoritma genetika untuk menentukan penjadwalan pelayanan majelis jemaat.

## 1.4 Ruang Lingkup

Batasan masalah yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini mengambil studi kasus pada GKI Guntur Bandung.
2. Aplikasi ini memuat data majelis jemaat GKI Guntur Bandung.
3. Aplikasi ini menggunakan algoritma genetika dalam menentukan majelis jemaat yang melayani di kebaktian minggu.

## 1.5 Sumber Data

Sumber data yang dipakai untuk pembuatan aplikasi ini dibagi menjadi dua sumber data yaitu sumber data primer artinya data-data yang telah dibuat sebelumnya dan disimpan oleh kepala majelis GKI Guntur melalui metode wawancara dan sumber data sekunder artinya data-data yang berasal dari luar gereja GKI Guntur yang mana akan menunjang terbentuknya aplikasi ini seperti daftar pustaka, internet, survey dan sumber referensi lain.

## 1.6 Sistematika Penyajian

Laporan ini disusun dengan keterangan sebagai berikut :

### BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini digunakan untuk menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sumber data, serta sistematika penyajian dari penelitian ini.

### BAB 2. KAJIAN TEORI

Bab ini digunakan untuk menjelaskan teori-teori yang berkaitan dengan pembuatan sistem dan mendukung pembuatan sistem yang ada.

### BAB 3. ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan analisa yang digunakan, gambaran hasil akhir, bentuk antarmuka, dan fitur – fitur yang terdapat pada aplikasi ini.

### BAB 4. HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi implementasi dari seluruh hasil rancangan yang ada pada BAB 3, baik berupa implementasi class, hasil capture aplikasi.

### BAB 5. TESTING DAN EVALUASI APLIKASI

Bab ini berisi tentang penjelasan testing aplikasi yang telah dibuat dan pencarian *error* yang harus ditangani.

### BAB 6. SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang proses pembuatan aplikasi ini dari awal hingga akhirnya dapat diterima dan digunakan oleh client serta kata-kata penutup dalam Laporan Tugas Akhir.

### DAFTAR PUSTAKA

Bagian yang berisi tentang daftar sumber-sumber informasi yang digunakan untuk mendukung pembuatan proyek.