

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi di masa sekarang sedang berkembang pesat dan sangat mempengaruhi berbagai bidang. Salah satunya dalam bidang olahraga dan banyak dari cabang olahraga tersebut dimanfaatkan untuk penyewaan tempat olahraga, salah satunya bulu tangkis. Lapangan bulu tangkis yang banyak di lingkungan sekitar masyarakat. Dan juga lapangan bulu tangkis sangat digemari para penggiat olahraga bulu tangkis, banyak kalangan seperti anak muda atau remaja hingga lanjut usia. Dari hal tersebut maka penyedia lapangan bulu tangkis menawarkan tempat olahraga yang nyaman dan juga fasilitas yang memumpuni.

Lapangan bulu tangkis Balai Rakyat yang berlokasi di perumnas 3 Arenjaya Bekasi Timur. Tempat ini bergerak di bidang olahraga yang dikenal sebagai tempat penyewaan lapangan olahraga. Dan dalam beberapa kasus dalam sistem penjadwalan didapati pelanggan yang ingin menyewa lapangan tidak bisa bermain dengan alasan jadwal yang sudah terisi dengan dengan penyewa lain.

Dikarenakan ada 2 petugas yang dapat menerima informasi penyewaan di Waktu dan di tempat yang berbeda, 1 petugas yang berjaga di lapangan balai rakyat, 1 petugas yang lain berada ditempat tinggal. Oleh karna dari itu ada beberapa kejadian yang meyebabkan adanya bentrok pada jadwal.

Dengan demikian untuk membantu memudahkan dalam penjadwalan dan memperoleh keputusan diperlukan Algoritma Genetika. Algoritma Genetika membantu untuk meminimalisir terjadinya bentrokan jadwal di Gedung Balai Rakyat, dengan algoritma ini digunakan dalam sistem penjadwalan kemungkinan

jadwal yang bentrok menjadi kecil. Algoritma Genetika dalam hal ini bertujuan untuk mengurangi bentroknnya jadwal yang ada pada sistem sebelumnya. Karena Algoritma Genetika berasal dari penerapan dari proses evolusi makhluk hidup.

Pada proses evolusi tersebut ada proses seleksi alam, pada hal tersebut dapat diadaptasikan pada sistem penjadwalan agar tidak terjadinya bentorkan jadwal. Dengan tujuan mengembangkan, serta meningkatkan fasilitas penjadwalan di Lapangan Balai Rakyat agar mampu bersaing di era digital. Untuk itu penulis

membuat judul penelitian yaitu “Perancangan Sistem Penjadwalan Lapangan Bulu Tangkis Menggunakan Algoritma Genetika Berbasis *Website*”.

*Table 1 Data Penyewaan*

No	Nama Tim	Waktu Sewa
1	Buyung Bujang FC	Senin, 2024-01-31 08:00 - 12:00
2	Futsal Harapan Indah	Selasa, 2024-01-02 11:00 - 13:30
3	Football 88	Selasa, 2024-01-02 08:00 - 10:30
4	Gatot FC	Senin, 2024-01-01 11:00 - 13:30
5	Tim A	Kamis, 2024-01-04 11:00 - 13:30
6	Warga 07	Senin, 2024-01-01 19:00 - 21:30
7	Mekar Sari FC	Jumat, 2024-01-05 08:00 - 10:30
8	SSB Dewanata	Rabu, 2024-01-03 08:00 - 10:30
9	Bekasi Jaya	Senin, 2024-01-01 14:00 - 16:30
10	Duren Jaya Club	Sabtu, 2024-01-06 08:00 - 10:30
11	Pahwalan Patriot FC	Kamis, 2024-01-04 08:00 - 10:30
12	Galang and Friend	Rabu, 2024-01-03 11:00 - 13:30
13	Joko FC	Jumat, 2024-01-05 11:00 - 13:30
14	SUMATERA	Selasa, 2024-01-02 14:00 - 16:30
15	Belitung	Jumat, 2024-01-05 14:00 - 16:30
16	Katar	Rabu, 2024-01-03 14:00 - 16:30
17	Kalimantan	Sabtu, 2024-01-06 11:00 - 13:30
18	Maestro	Kamis, 2024-01-04 14:00 - 16:30

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka dapat diambil rumusan masalah yang ada sebagai berikut:

1. Sistem penjadwalan masih menggunakan konvensional
2. Masih terdapat jadwal yang bentrok, dikarenakan belum menggunakan sistem komputasi

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan masalah yang teridentifikasi diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dibuat hanya untuk membantu petugas melakukan penjadwalan.
2. Membantu petugas agar tidak terjadinya jadwal yang bentrok menggunakan Algoritma Genetika berbasis web.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka permasalahan yang diangkat: Bagaimana merancang sistem penjadwalan yang optimal di Balai Rakyat menggunakan Algoritma Genetika?

### **1.5. Tujuan dan Manfaat**

#### **1.5.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membantu petugas untuk mengoptimalkan penjadwalan dalam bentuk *web*.
2. Membantu petugas agar tidak terjadinya jadwal yang bentrok menggunakan Algoritma Genetika.

#### **1.5.2 Manfaat**

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini:

1. Bagi Penulis

Meningkatkan wawasan dan menambah ilmu pengetahuan tentang pengimplementasian Algoritma Genetika dalam sebuah permasalahan yang dihadapkan.

## 2. Bagi Jurusan Informatika

Sebagai bahan pembelajaran atau referensi jika ingin melakukan penelitian selanjutnya terkait dengan teknik yang digunakan, khususnya Algoritma Genetika.

## 3. Bagi Mahasiswa

Dapat menerapkan ilmu pengetahuan serta wawasan yang sudah diperoleh selama menempuh pendidikan di perkuliahan.

### 1.6 Sistem Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam menyusun laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- Bab I**            **Pendahuluan**  
Bab ini berisi latar belakang, indentifikasi dan rumusan masalah, tujuan dari penelitian, batasan masalah dalam penelelitian, manfaat dari penelitian, dan sistematika penulisan.
- Bab II**           **Landasan Teori**  
Bab ini berisi tentang teori-teori dan konsep yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan dan mendukung dalam pemecahan masalah.
- Bab III**          **Metodologi Penelitain**  
Bab ini berisi tahapan-tahapan dalam pengumpulan data, kerangka pikiran, penerapan sistem perumusan masalah dan analisa dari sistem berjalan.
- Bab IV**          **Hasil dan Pembahasan**

Bab ini membahas tentang hasil perancangan, pembahasan hasil penelitian, pengujian sistem informasi yang sudah dibuat dan metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

## BAB V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan rancangan dan saran yang ditujukan bagi para pembaca atau pengembang untuk penelitian berikutnya.

