

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era digital saat ini, teknologi informasi telah menjadi bagian tak terpisahkan dari berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia olahraga. Olahraga merupakan salah satu kegiatan jasmani yang dilakukan dengan maksud memelihara dan menjaga kebugaran tubuh manusia [1]. Di Indonesia *sport center* sangat dibutuhkan, banyak masyarakat yang rutin bermain bulu tangkis, futsal dan basket. Secara umum olahraga merupakan suatu bentuk kegiatan fisik yang terencana dan terstruktur, dilakukan secara berulang-ulang, yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran fisik [2].

Seiring dengan meningkatnya minat terhadap *sport center*, permintaan akan fasilitas lapangan yang memadai juga semakin tinggi. Namun, ketersediaan lapangan sering kali terbatas, terutama pada jam-jam sibuk seperti akhir pekan atau setelah jam kerja. *Sport center* yang tersedia biasanya memiliki jumlah lapangan yang terbatas, pada *sport center* harga fasilitas yang ada, terdapat hanya 3 lapangan yaitu futsal, basket, bulu tangkis. Dengan terbatasnya jumlah lapangan ini, ditambah dengan tingginya minat masyarakat, terjadi antrean panjang dan ketidakpastian bagi para penyewa dalam mendapatkan lapangan yang diinginkan. Pada tabel dibawah ini menunjukkan data reservasi lapangan *sport center* dalam 4 bulan terakhir (Mei - Agustus) :

Tabel 1.1 Data Reservasi Lapangan

Bulan	Futsal	Bulu Tangkis	Basket
Mei	100 Jam	70 Jam	50 Jam
Juni	110 Jam	90 Jam	55 Jam
Juli	120 Jam	80 Jam	60 Jam
Agustus	140 Jam	100 Jam	75 Jam

Data ini menunjukkan bahwa permintaan terhadap fasilitas *sport center* semakin meningkat seiring berjalannya waktu, khususnya di kalangan masyarakat aktif

berolahraga. Hal ini memperkuat pentingnya inovasi sistem reservasi yang lebih efisien untuk mengatasi masalah antrean panjang dan ketidakpastian dalam mendapatkan lapangan yang diinginkan.

Proses reservasi lapangan *sport center* pada umumnya masih dilakukan secara manual, dengan menggunakan sistem pencatatan di buku, datang langsung ke lokasi ataupun melalui *whatsapp*. *WhatsApp* merupakan aplikasi berbasis *mobile phone* dan *web* yang terintegrasi dengan berbagai aplikasi yang digunakan untuk berkomunikasi dengan pengguna lainnya, mulai dari pendidikan, bisnis, *entertainment* [3]. Sistem manual ini tidak hanya memakan waktu dan tenaga, tetapi juga rentan terhadap kesalahan manusia seperti pencatatan ganda, kehilangan data, dan konflik jadwal. Selain itu, pelanggan sering kali merasa kesulitan untuk mengetahui ketersediaan lapangan secara *real-time*, yang mengakibatkan ketidakpastian dan ketidaknyamanan. Akibatnya, pengalaman reservasi *sport center* menjadi kurang efisien dan sering kali menimbulkan ke tidak puas di kalangan pelanggan.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem yang dapat mengelola reservasi lapangan *sport center* secara lebih efisien, transparan, dan akurat. Salah satu solusi yang potensial adalah dengan mengimplementasikan metode *First Come First Served* (FCFS) pada aplikasi reservasi *sport center* berbasis *website*. Algoritma *First Come First Served* atau biasa disingkat (FCFS) merupakan suatu metode perhitungan yang berdasarkan data yang terinput terlebih dahulu maka data tersebut yang diproseskan terdahulu [4]. Algoritma *first-come, first-served* (FCFS) biasanya digunakan khusus untuk sistem antrian. Hal ini karena algoritma *first-come first served* didasarkan pada pesanan dan sangat cocok untuk sistem yang memerlukan antrian sistematis. Metode ini diharapkan dapat memberikan keadilan dalam proses penyewaan dan mengurangi konflik jadwal yang sering terjadi pada sistem manual.

Dalam Penelitian Iham Indra Saputra, Uruk Darusalam dikembangkan sebuah aplikasi sistem informasi rental mobil, Aplikasi ini membuat sebuah solusi untuk memungkinkan di gunakan untuk rental mobil dapat dilakukan dengan cara yang mudah dan cepat sehingga berujung efisien waktu. Dalam konteks metode *First*

Come First Served, Metode ini dimana *user* mendaftar serta melakukan *login* dan melakukan pemilihan dan pemesanan kendaraan mobil kemudian membayar sebagian *booking* setelah membayar menunggu proses persetujuan *admin* metode FCFS ini akan menyelesaikan pembayaran *booking* yang lebih dahulu dalam proses pembayaran[5].

Selanjutnya, Penelitian Rizky Ramadhan, Fauziah, Endah Tri Esti Handayani dikembangkan sebuah aplikasi sistem Menentukan Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web, Aplikasi ini membuat sebuah sistem yang bertujuan untuk mengurangi penggunaan kertas serta memudahkan pelanggan dalam proses penyewaan lapangan, yang menghasilkan pelayanan yang lebih cepat dan mudah. Dalam konteks metode *First Come First Served*, Metode ini mengutamakan proses yang di *input* pertama kali, akan dilayani terlebih dahulu sampai selesai [6].

Penelitian-penelitian di atas menunjukkan bahwa metode *First Come First Served* telah diterapkan dalam konteks yang berbeda untuk mengatasi masalah yang beragam. Penelitian Ilham Indra Saputra dan Ucu Darusalam mengembangkan aplikasi *sistem* informasi rental mobil dengan tujuan membuat proses penyewaan mobil lebih mudah, cepat, dan efisien. Aplikasi ini menggunakan metode *First Come First Served* (FCFS), di mana pembayaran *booking* diproses berdasarkan urutan penerimaan, sehingga menghindari konflik jadwal dan memberikan prioritas kepada pelanggan yang lebih cepat membayar.

Sedangkan Penelitian Rizky Ramadhan, Fauziah, dan Endah Tri Esti Handayani mengembangkan aplikasi sistem penyewaan lapangan futsal berbasis *web* untuk mengurangi penggunaan kertas dan mempermudah proses penyewaan. Aplikasi ini juga menggunakan metode *First Come First Served*, memastikan bahwa permintaan yang di *input* pertama kali akan dilayani terlebih dahulu, sehingga meningkatkan efisiensi dan mengurangi konflik dalam penjadwalan.

Kedua penelitian ini mengimplementasikan metode *First Come First Served* (FCFS) dalam aplikasi yang mereka kembangkan untuk meningkatkan efisiensi dan kepuasan pelanggan. Dalam konteks rental mobil, FCFS digunakan untuk memastikan bahwa pelanggan yang lebih cepat dalam melakukan pembayaran mendapatkan prioritas dalam persetujuan *booking*. Sementara itu, dalam konteks

penyewaan lapangan futsal, FCFS memastikan bahwa permintaan yang diinput pertama kali akan dilayani terlebih dahulu. Kedua aplikasi ini berhasil memanfaatkan metode FCFS untuk mengurangi konflik jadwal dan meningkatkan efisiensi dalam proses penyewaan, baik itu untuk mobil maupun lapangan futsal.

Oleh karena itu, pada penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi reservasi lapangan *sport center* berbasis *website* dan mengimplementasikan algoritma *First Come First Served* untuk mengatur reservasi *sport center*, juga bertujuan untuk membantu untuk mengatasi kendala yang ada pada proses reservasi lapangan *sport center* menjadi efisien dan sistematis. serta adapula manfaat bagi penulis untuk dapat memperluas wawasan dan pengetahuan serta memiliki pengalaman untuk melakukan penelitian dalam perancangan aplikasi reservasi lapangan *sport center* yang relevan dengan pengetahuan yang dimiliki dibidangnya, dan pada penelitian ini dapat dilaksanakan untuk memenuhi syarat memperoleh kelulusan program studi S1 di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang disusun dalam sebuah penelitian tugas akhir yang berjudul **“Implementasi Algoritma *First Come First Served* Pada Aplikasi Reservasi Lapangan *Sport Center* Berbasis Website”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Adapun masalah yang mendasari pembuatan aplikasi reservasi *sport center* adalah:

1. Sistem reservasi lapangan di *sport center* yang masih manual menyebabkan proses tidak efisien, rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, konflik jadwal, serta kurangnya transparansi ketersediaan lapangan secara *real-time*, yang berpotensi menimbulkan ketidakpuasan pelanggan.
2. Pengelola lapangan kesulitan dalam melacak riwayat reservasi dan penggunaan lapangan, yang dapat mempengaruhi perencanaan dan pengelolaan sumber daya.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas, maka ditetapkan rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana mengimplementasikan sistem reservasi berbasis *website* dengan metode *First Come First Served* (FCFS) untuk menggantikan sistem manual, guna meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi ketersediaan lapangan secara *real-time*?
2. Bagaimana cara mengembangkan sistem pelacakan yang efektif untuk riwayat reservasi dan penggunaan lapangan agar pengelola dapat melakukan perencanaan dan pengelolaan yang lebih baik?

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun manfaat dari penulisan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem reservasi berbasis *website* dengan menggunakan metode *First Come First Served* (FCFS) untuk menggantikan sistem manual, guna meningkatkan efisiensi proses reservasi, akurasi data ketersediaan lapangan, dan transparansi informasi secara *real-time* kepada pengguna.
2. Merancang sistem pelacakan riwayat reservasi dan penggunaan lapangan yang efektif, sehingga pengelola dapat memanfaatkan data historis untuk mendukung perencanaan operasional, pengelolaan fasilitas, serta pengambilan keputusan berbasis data.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis dan manfaat praktis, yang mana akan dijabarkan seperti dibawah ini:

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini dapat memperluas pemahaman tentang algoritma FCFS dalam sistem reservasi, memberikan kontribusi pada kajian manajemen olahraga dan sistem informasi.

- b. Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi peneliti lain untuk mengembangkan model sistem reservasi di berbagai industri, seperti perhotelan atau transportasi.
- c. Penelitian ini dapat memberikan *insight* tentang perilaku pengguna dalam proses reservasi, yang berguna untuk studi lebih lanjut tentang pengalaman pelanggan di sektor olahraga.

2. Manfaat Praktis

- a. Sistem reservasi yang terstruktur dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi penggunaan lapangan, memungkinkan lebih banyak pelanggan dilayani.
- b. Pelanggan dapat melakukan reservasi secara *online* dengan mudah, meningkatkan transparansi informasi ketersediaan lapangan dan mengurangi waktu yang dihabiskan untuk reservasi.
- c. Dengan proses reservasi yang lebih cepat dan efisien, pelanggan akan merasakan pengalaman yang lebih baik, mendorong loyalitas dan kemungkinan untuk merekomendasikan *Sport Center* kepada orang lain.

1.6. Batasan Masalah

Karena luasnya cakupan permasalahan, maka dalam penelitian ini penulis membatasi pada lingkup berikut:

1. Studi kasus dalam penelitian ini yaitu di *Sport Center* Harja
2. Objek penelitian difokuskan pada proses penjadwalan reservasi dalam perancangan aplikasi website reservasi lapangan *sport center*
3. Ruang lingkup penelitian mencakup pengembangan dan implementasi sistem dan tidak membahas keamanan data, keamanan jaringan dan maintenance sistem.

1.7. Sistematika Penulisan

Secara keseluruhan penulisan ini dibagi menjadi lima bab yang akan dijelaskan secara detail sehingga memudahkan pembaca untuk mengerti apa yang dimaksudkan oleh penulis. Adapun sistematika yang dimaksud adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini membahas tentang konsep dasar dari topik penulisan, termasuk latar belakang, pengidentifikasian masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, serta struktur atau sistematika penulisan yang akan digunakan.

Bab II Landasan Teori

Bab ini akan membahas teori-teori dasar dan penelitian yang terkait dengan topik penulisan, yang diperoleh dari berbagai sumber literatur yang relevan.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini akan membahas beberapa aspek utama dalam penulisan, termasuk objek penulisan, kerangka konseptual, desain sistem, dan metode analisis yang akan digunakan.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang hasil perancangan, hasil pengujian dan implementasi sistem serta mengenai pembahasan.

Bab V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh hasil penelitian yang dilakukan, dan juga berisi saran-saran yang berguna untuk pengembangan sistem lebih lan