

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga berasal dari kata olah yang berarti gerak dan kata raga yang berarti badan. Banyak manfaat yang bisa diperoleh melalui olahraga, seperti menjaga Kesehatan tubuh, mencegah berbagai penyakit, dan meningkatkan Kesehatan fisik. Olahraga adalah suatu kegiatan yang menggunakan unsur fisik untuk memperoleh kegembiraan dan memulihkan Kesehatan fisik dan mental. Selain itu, kegiatan olahraga bagi manusia dapat menjaga tubuh dalam kondisi prima dan bugar. Dan Kegiatan olahraga juga membentuk jiwa sportif, kepribadian, dan watak yang baik, yang pada akhirnya membentuk manusia yang berkualitas [1].

Sejalan dengan perkembangan minat masyarakat terhadap olahraga, data statistik berdasarkan survei yang telah dilakukan oleh lembaga survei indikator politik indonesia pada periode 30 Oktober - 5 November 2022 terhadap 1220 responden, yang menyatakan bahwa olahraga sepakbola/futsal menjadi olahraga yang paling disukai nomer satu oleh masyarakat indonesia. Hal tersebut sebagaimana disampaikan oleh 21% responden. Lalu jalan santai/ jogging menjadi olahraga yang paling disukai nomer dua lantaran disukai oleh 17,5% responden, kemudian ada 10% responden yang menyukai bulu tangkis. Sebanyak 9,8% menyatakan suka bermain voli. Kemudian, persentase responden yang menyukai senam/yoga tercatat sebesar 9%. Ada pula 1,8% responden yang menyukai

bersepeda. Sementara, sebanyak 1,2% responden menyatakan beladiri sebagai olahraga favorit para peminat olahraga [2].

Di sisi lain, dalam beberapa tahun terakhir perkembangan ekonomi digital telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Telah terjadi perkembangan informasi dan teknologi serta transformasi digital (digitalisasi) yang mempengaruhi berbagai sektor kehidupan. Hampir seluruh sektor termasuk bisnis dituntut untuk mengikuti tren digital yang saat ini berkembang diantaranya melalui medium telepon pintar. Dalam hal ini perubahan teknologi digital tersebut mengakibatkan perubahan cara – cara bekerja dari manual menjadi otomatis dan memungkinkan untuk dilakukan secara digital dan terintegrasi [3].

Namun, di tengah tingginya minat masyarakat terhadap olahraga, terdapat kendala dalam pengelolaan lapangan olahraga yaitu kebanyakan pengelola lapangan olahraga dalam mengelola data lapangan, jadwal, data pemesanan, serta data pelanggan yang masih dilakukan secara tulis tangan atau tradisional. Pencatatan jadwal penyewaan pun sering terjadi kesalahan karena informasi mengenai pemakaian lapangan kurang akurat. Selain itu pembuatan laporan yang berhubungan dengan kegiatan penyewaan lapangan membutuhkan waktu yang lama dan belum maksimal karena masih dirancang dan disusun secara tulis tangan. Hal ini mengakibatkan pencarian data masih dilakukan dengan cara menelusuri arsip – arsip yang dapat menyita waktu. Penyewa harus mendatangi langsung ke tempat penyewaan lapangan atau menghubungi lewat telepon untuk melakukan pengecekan terhadap lapangan yang kosong, sedangkan pemesanan melalui telepon ini memiliki kendala dalam hal validasi yang akurat, oleh karena itu dari pihak

lapangan juga tidak sembarangan menerima pemesanan melalui telepon. Pemesanan lapangan melalui telepon biasanya hanya berlaku bagi member atau orang yang sudah dikenal oleh pihak lapangan. Non-member atau orang yang tidak dikenal oleh pihak lapangan harus datang langsung ke lapangan yang ingin disewa tersebut, sehingga menyebabkan pelanggan mengalami kesulitan untuk mendapatkan jadwal sesuai yang diinginkan [4].

Upaya untuk mengatasi kendala tersebut telah dilakukan melalui penelitian - penelitian sebelumnya. Namun, penelitian - penelitian tersebut masih memiliki beberapa kekurangan, seperti fitur yang kurang lengkap dan informasi lapangan yang tidak detail [6]-[9].

Oleh karena itu, mengingat potensi besar dari era digitalisasi sekarang ini, teknologi *mobile* akan sangat cocok. Untuk itu, penelitian ini akan membangun aplikasi berbasis *mobile* yang dapat digunakan pada Android. Aplikasi ini tidak hanya bertujuan untuk memudahkan penyewa lapangan untuk memenuhi kebutuhan dalam kemudahan aksesibilitas olahraga. Namun, aplikasi ini juga bertujuan untuk membantu pihak pengelola lapangan agar dapat mengembangkan bisnis yang dimiliki ke era digitalisasi modern serta membantu pengelola lapangan dalam mengelola data lapangan, jadwal, ketersediaan lapangan, dan data pemesanan pelanggan pada lapangan olahraga secara realtime pada aplikasi.

Dalam menghadapi tantangan tersebut, penelitian ini akan menggunakan *MERN stack* dan Algoritma haversine sebagai alat pendukung. Algoritma haversine dipilih karena keunggulannya dalam menghitung jarak terdekat antara dua titik berdasarkan koordinat geografis, sehingga memungkinkan aplikasi untuk

memberikan rekomendasi lapangan olahraga terdekat kepada pengguna secara cepat dan efisien. Dengan demikian, diharapkan aplikasi ini dapat memberikan kemudahan aksesibilitas lapangan terdekat berdasarkan titik dimana pengguna berada.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Tujuan dari pengembangan aplikasi pemesanan lapangan olahraga ini adalah untuk menciptakan sebuah aplikasi berbasis *mobile* Android yang memungkinkan penyewa mencari dan melakukan pemesanan lapangan dengan mudah. Aplikasi ini juga bertujuan untuk mempromosikan para pemilik usaha, khususnya pemilik lapangan olahraga bulu tangkis dan futsal melalui platform digital. Dengan penerapan algoritma Haversine, aplikasi ini membantu penyewa menemukan lapangan terdekat disekitar. Selain itu, aplikasi ini mengintegrasikan *payment gateway* untuk memfasilitasi pembayaran *online* yang aman dan mudah, sehingga memudahkan penngguna dalam seluruh proses pencarian, pemesanan dan pembayaran.

1.2.2 Manfaat

Manfaat dari aplikasi pemesanan lapangan olahraga untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam kemudahan aksesibilitas olahraga menggunakan algoritma haversine berbasi *mobile* adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penyewa Lapangan Olahraga

- A. Memudahkan proses pencarian dan pemesanan lapangan olahraga secara cepat dan efisien, kapan pun dan di mana pun.

- B. Memberikan detail informasi tentang fasilitas dan jadwal lapangan yang tersedia.
 - C. Mengintegrasikan *payment gateway* untuk memfasilitasi pembayaran *online* yang aman dan mudah.
2. Bagi Pemilik Usaha
- A. Membantu pemilik usaha untuk memperluas jangkauan bisnis pemilik usaha melalui platform digital.
 - B. Membantu manajemen jadwal lapangan secara efektif efisien.
 - C. Meningkatkan efisiensi dan kemudahan operasional dalam mengatur usaha.

1.3 Tinjauan Pustaka

Penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pemesanan lapangan olahraga untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam kemudahan aksesibilitas olahraga menggunakan algoritma haversine berbasis *mobile*. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu pihak penyewa dan pemilik usaha untuk beralih ke era digitalisasi *modern* serta membantu pemilik usaha dalam pengelolaan data lapangan, jadwal, pemesanan, serta aplikasi ini juga diharapkan dapat memberikan informasi mengenai fasilitas - fasilitas yang disediakan oleh pemilik usaha. Untuk memastikan bahwa aplikasi ini mudah digunakan oleh pengguna, akan dilakukan pengujian menggunakan System Usability Scale (SUS). Metode SUS, yang pertama kali diperkenalkan oleh John Brooke pada tahun 1986, telah menjadi standar dalam mengukur kebergunaan teknologi. SUS terdiri dari 10

pertanyaan dengan 5 pilihan tanggapan, yang hasilnya akan menghasilkan nilai dalam skala 0-100, mengukur kebergunaan yang dirasakan oleh pengguna [5].

Michael Randicha dkk. melakukan penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Website Informasi Pemesanan Lapangan Olahraga” yang bertujuan untuk membuka peluang bagi pebisnis khususnya para pengelola lapangan agar dapat mengelola lapangan olahraga secara profesional yang dimana berdasarkan survey yang telah dilakukan peminat olahraga memiliki kendala saat ingin melakukan pemesanan [6].

Agung Apri dkk. melakukan penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal GOR UPGRIS Menggunakan Framework Codeigniter” yang bertujuan untuk mengatasi masalah dalam penyewaan yang masih menggunakan sistem manual, dengan media kertas sebagai sarana penyimpanan data, sehingga apabila dibutuhkan suatu data akan memerlukan waktu yang cukup lama untuk mencarinya [7].

Beberapa penelitian tentang pengembangan aplikasi reservasi lapangan telah banyak dilakukan. Yemima Geasela dkk. melakukan penelitian tentang aplikasi penyewaan lapangan yang berjudul “Connsfield (*Connect to Sports Field*)” bertujuan untuk memudahkan penyewa lapangan tanpa harus datang ke tempat menggunakan metode *Waterfall* [8].

Bayu Nugraha Sakti Adji dkk melakukan penelitian yang berjudul “Aplikasi Pemesanan Lapangan Olahraga Usman Harun Sport Berbasis Android dengan Metode First Come First Serve Menggunakan Android Studio dan Firebase”

penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi pemesanan melalui gadget, merancang aplikasi pemesanan lapangan yang dapat digunakan oleh karyawan untuk mengupdate informasi status ketersediaan lapangan, dan merancang aplikasi pemesanan lapangan yang dapat memberikan gambaran terkait fasilitas yang ditawarkan oleh Usman Harun Sport Center. Penelitian ini menggunakan Kotlin sebagai Bahasa pemrograman, Firebase sebagai basis data dan Android Studio sebagai IDE [9].

Penelitian Yofan Adi Pratama dkk melakukan penelitian yang berjudul “Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web Pada Giga Futsal Arena” tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah membuat website Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Pada Giga Futsal Metro serta mengimplementasikan metode SDLC pada website Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Pada Giga Futsal Metro. Penelitian ini menggunakan PHP sebagai Bahasa pemrograman nya, kemudian bootstrap sebagai *framework* css nya [10].

Kemudian ada penelitian Pirma Haria dan Anggia Dasa Putri melakukan penelitian yang berjudul “Perancangan Aplikasi Pemesanan Dan Penyewaan Lapangan Badminton Di Kota Batam Berbasis Android” tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sebuah aplikasi yang dapat mengatasi permasalahan dalam proses pemesanan dan penyewaan lapangan bulu tangkis. Penelitian ini dibangun menggunakan Android Studio, Kotlin dan Firebase [11].

Lalu ada penelitian Rizaldy Rezki Aprianto yang berjudul “Rancang Bangun Pengecekan Dan Pemesanan Lapangan Futsal Di Kota Makasar Berbasis Web”

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi pengecekan dan pemesanan lapangan futsal di kota Makasar berbasis website sehingga mempermudah dan mempercepat proses pemesanannya [12].

Setelah itu ada penelitian yang telah dilakukan Muhamad Jamaris dkk ini yang diberi judul “Sistem Marketplace Pencarian Lapangan Futsal Menggunakan Metode Haversine Berbasis Android” Adapun tujuan penelitian yang sudah dimiliki adalah untuk mencari solusi agar dapat memecahkan masalah pada metode penyewaan lapangan futsal tradisional [13].

Tabel 1. 1 Gap Penelitian

No	Tahun	Teknologi	Hasil	Kekurangan	Kelebihan	Pembeda
1	2020	Web (Laravel, PHP, MySQL)	Aplikasi dapat lancar dan telah berhasil dalam melakukan pengecekan dan validasi terhadap data input. Aplikasi dapat dinyatakan berjalan dan berfungsi dengan baik.	Metode pembayaran tidak fleksibel, data lapangan yang ditampilkan tidak mendetail	Terdapat fitur review yang memudahkan pemesanan untuk mengetahui kekurangan dan	Tidak ada fitur filter pencarian lapangan, penerapan pada device yang berbeda

No	Tahun	Teknologi	Hasil	Kekurangan	Kelebihan	Pembeda
					kelebihan yang ada	
2	2022	Web (Codeigniter, PHP, MySQL)	Penelitian ini menghasilkan website penyewaan lapangan dengan framework CodeIgniter.	Hanya mencakup satu gor saja	Terdapat grafik untuk melihat statistic penyewaan	Website terbilang masih minim fitur, penerapan pada device yang berbeda
3	2023	Web (PHP, HTML, CSS, JS, MySQL)	Hasil yang didapatkan website dapat berjalan lancar sesuai dengan keinginan peneliti.	Tidak ada geo location, Informasi lapangan masih minim, Tidak terintegrasi	Terdapat fitur rating lapangan	Tidak ada fitur pendukung seperti <i>search</i> , Penerapan pada

No	Tahun	Teknologi	Hasil	Kekurangan	Kelebihan	Pembeda
				dengan payment gateway		device yang berbeda
4	2023	Android (Kotlin, Firebase)	Hasil penelitian ini adalah Harun Sport Center melakukan pemesanan lapangan menjadi lebih mudah untuk melakukan pemesanan serta mengecek ketersediaan jadwal karena dapat dilakukan dengan menggunakan Aplikasi berbasis Android secara Online	Metode pembayaran tidak fleksibel, informasi lapangan masih minim, hanya mencakup satu gor saja.	Terdapat history pembayaran n penyewaan lapangan	Tidak ada fitur pendukung seperti <i>search</i> dan <i>wishlist</i>

No	Tahun	Teknologi	Hasil	Kekurangan	Kelebihan	Pembeda
5	2022	Web (PHP, HTML, MySQL)	Sistem yang menyajikan informasi mengenai ketersediaan lapangan untuk dipesan sehingga pelanggan tidak perlu datang ke lokasi untuk melakukan transaksi pemesanan lapangan futsal.	Informasi lapangan masih minim, hanya mencakup satu gor saja	Memiliki fitur cetak rekap data pemesanan	Tidak ada fitur pendukung seperti <i>search</i> , <i>wishlist</i> , , tidak terintegrasi dengan <i>payment gateway</i> , penerapan pada <i>device</i> yang berbeda
6	2021	Andorid (Kotlin, Firebase)	Aplikasi ini adalah sebuah aplikasi yang dapat mengatasi permasalahan	Hanya terdapat satu metode pembayaran, informasi	Memiliki forum diskusi	Menggunakan <i>firebase</i> , penerapan pada

No	Tahun	Teknologi	Hasil	Kekurangan	Kelebihan	Pembeda
			dalam proses pemesanan lapangan bulu tangkis.	detail lapangan yang minim		teknologi yang berbeda, Tidak ada fitur pendukung seperti <i>search, wishlist</i>
7	2019	Web (PHP, HTML, MySQL)	Hasil yang diambil oleh peneliti ini adalah aplikasi ini berhasil membantu penyewa untuk datang langsung dan aplikasi ini membantu pengelola lapangan futsal.	Detail lapangan yang masih minim, hanya mencakup satu kota saja	Terdapat history pembayaran	Teknologi yang berbeda, Tidak ada fitur pendukung seperti <i>search, wishlist</i>

No	Tahun	Teknologi	Hasil	Kekurangan	Kelebihan	Pembeda
8	2022	Android Studio (Kotlin)	Aplikasi marketplace pencarian lapangan futsal menggunakan metode Haversine ini dapat digunakan calon penyewa yang pada penelitian ini khususnya kota Pekanbaru dengan dua Kecamatan yaitu Tampan dan Marpoyan Damai	Tidak terintegrasi dengan payment gateway	Terdapat marker lokasi lapangan	Teknologi yang berbeda, Tidak ada fitur pendukung seperti <i>search, wishlist</i>

1.4. Data Penelitian

1.4.1 Data Hasil Survei

Pada hasil survei yang telah dilakukan pada 2 responden pengelola lapangan,

Data yang dikumpulkan meliputi pertanyaan dan jawaban berikut :

1. Apa jenis lapangan olahraga yang anda miliki?

Responden 1: Lapangan Futsal

Responden 2 : Lapangan Badminton

2. Berapa banyak lapangan yang anda miliki?

Responden 1 : 2 Lapangan

Responden 2 : 3 Lapangan

3. Fasilitas apa saja yang tersedia dilapangan anda?

Responden 1 : Air minum, mushola, kamar mandi, tempat duduk

Responden 2 : Tempat parkir, kamar mandi, mushola, kantin

4. Siapa saja target pasar anda?

Responden 1 : Pelajar sma

Responden 2 : Masyarakat pecinta olahraga badminton

5. Apakah anda menggunakan sistem pemesanan secara manual, online, atau kombinasi keduanya?

Responden 1 : Kombinasi

Responden 2 : Manual

6. Apa saja tantangan dan kendala yang anda hadapi dalam sistem pemesanan saat ini?

Responden 1 : Banyak konsumen yang sudah memesan namun membatalkan secara sepihak

Responden 2 : Kita harus bisa meyakinkan untuk bisa main ditempat kita

7. Apakah anda pernah menggunakan aplikasi pemesanan online sebelumnya?

Responden 1 : Tidak

Responden 2 : Tidak pernah

8. Menurut anda fitur penting apa saja yang perlu dimiliki jika ingin membuat aplikasi pemesanan lapangan olahraga?

Responden 1 : Pembayaran online

Responden 2 : Pembayaran online, penarikan saldo, manajemen lapangan

1.4.2 Alat Penelitian

Penelitian ini memanfaatkan berbagai peralatan utama dan pendukung dalam proses perancangan dan pengembangan sistem. Peralatan yang digunakan mencakup:

1. Perangkat Keras:

- a. Lenovo
- b. SSD 256GB
- c. RAM 8GB

2. Perangkat Lunak

Berikut perangkat lunak sebagai yang digunakan untuk proses penyelesaian penelitian ini, pada Tabel berikut

Tabel 1. 2 Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Fungsi
1	Windows 10 & Ubuntu	Sistem operasi
2	MongoDB Atlas	Database
3	Figma	Membantu membuat tampilan

No	Perangkat Lunak	Fungsi
4	Visual Studio Code	Text editor
5	Javascript	Bahasa pemrograman
6	React native, Node	Framework
7	Smartphone android	Menjalankan aplikasi
8	Postman	Mengetes API