

Pembangunan Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web (Studi Kasus : Lapangan Bintang Sport Cimahi)

Dede Aminudin Nurdinillah¹, Ade Sukendar²

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan
Jln. Dr. Setiabudhi no. 193 Bandung, Jawa Barat
[1dedeamin@mail.unpas.ac.id](mailto:dedeamin@mail.unpas.ac.id), [2ade.sukendar@unpas.ac.id](mailto:ade.sukendar@unpas.ac.id)

Abstrak : Minat masyarakat terhadap olahraga futsal cukup tinggi sehingga banyak jasa penyewaan lapangan futsal terutama di kota-kota besar. Pengelola lapangan futsal ingin mendapatkan informasi mengenai penyewaan lapangan dan informasi keuangan berkaitan dengan penyewaan tersebut. Selain itu dari pihak pengguna lapangan ingin mendapatkan informasi ketersediaan lapangan futsal tanpa perlu konfirmasi ke pihak pengelola lapangan futsal. Pemesanan lapangan melalui telepon biasanya hanya berlaku bagi anggota atau orang yang sudah di kenal oleh pengelola. Pengguna lapangan non-anggota harus datang langsung ke lapangan futsal untuk melihat jadwal dan melakukan pemesanan. Banyak pelanggan yang tidak mendapatkan lapangan dikarenakan sudah terpesannya lapang yang ingin disewa tersebut, sehingga menyebabkan pelanggan mengalami kesulitan untuk mendapatkan jadwal sesuai yang diinginkan. Berdasarkan persoalan tersebut maka dibangun aplikasi penyewaan lapangan futsal berbasis web yang dapat melakukan pemesanan lapangan futsal secara online oleh pemesan serta dapat membantu pihak pengelola dalam menangani data penyewaan lapangan dan keuangannya. Aplikasi web tersebut pembayarannya dapat dilakukan secara *online* menggunakan sistem *payment gateway* pihak ketiga. Aplikasi web yang akan dibangun menggunakan metode waterfall dan framework Codeignitier 3 dengan Bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Aplikasi web yang dibangun diharapkan dapat membantu dan mempermudah pihak pengelola maupun pengguna dalam penyewaan lapangan futsal.

Kata Kunci : Aplikasi Web, Penyewaan Lapangan Futsal, pembayaran online, *payment gateway*

I. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu kegiatan jasmani yang dilakukan dengan maksud untuk memelihara kesehatan tubuh, dan ada banyak sekali jenis-jenis olahraga yang bisa membuat tubuh menjadi sehat dan bugar salah satunya yaitu olahraga futsal. Minat masyarakat terhadap olahraga futsal ini sangatlah tinggi sehingga menjamurlah jasa penyewaan lapangan futsal terutama pada kota-kota besar. Namun kebanyakan pengelola lapangan futsal dalam mengelola data lapangan, jadwal, data pemesanan, serta data pelanggan masih dilakukan secara tulis tangan. 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. Sistem pemesanan yang digunakan pada lapangan

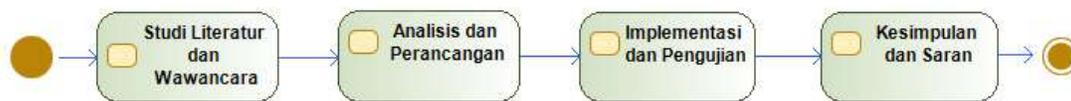
Penyewa harus mendatangi langsung ke tempat penyewaan lapangan futsal atau menghubungi lewat telepon untuk melakukan pengecekan terhadap lapangan yang kosong, sedangkan pemesanan melalui telepon ini memiliki kendala dalam hal validasi yang akurat, oleh karena itu dari pihak lapangan juga tidak sembarangan menerima pemesanan melalui telepon. Pemesanan lapangan melalui telepon biasanya hanya berlaku bagi member atau orang yang sudah di kenal oleh pihak lapangan. Non-member atau orang yang tidak dikenal oleh pihak lapangan harus datang langsung ke lapangan futsal untuk melihat jadwal dan melakukan pemesanan. Banyak pelanggan yang tidak mendapatkan lapangan dikarenakan sudah terpesannya lapang yang ingin disewa tersebut, sehingga menyebabkan pelanggan mengalami kesulitan untuk mendapatkan jadwal sesuai yang diinginkan. Sistem pemesanan lapangan futsal dengan cara langsung datang ke lokasi ini menyulitkan pihak penyewa lapangan dan menjadi kurang efisien dalam hal waktu, tenaga, dan biaya karena penyewa harus mendatangi langsung ke lokasi tempat futsal untuk melakukan pengecekan jadwal dan pemesanan lapangan. Untuk itu akan dibangun aplikasi berbasis web yang dapat membantu dalam penyewaan lapangan baik untuk pihak penyewa maupun pihak pengelola lapangan futsal. Aplikasi web penyewaan tersebut sudah dapat melakukan pembayaran secara online dengan menggunakan *payment gateway* yang sudah terhubung dengan aplikasi. Pembangunan aplikasi web pemesanan lapangan futsal telah dilakukan peleh [2][3] dan [4].

Penelitian [3] menambahkan pemesanan tidak hanya di aplikasi web namun juga dapat dilakukan dengan teknologi SMS yang tersedia di ponsel pelanggan.

II. METODE PENELITIAN

Metodologi dari penelitian ini adalah sebagai berikut

- (1) Studi Literatur dan Wawancara : pada tahap ini melakukan pencarian referensi paper yang telah dilakukan peneliti yang lain dengan topik yang sama, serta mencari teori atau konsep dasar dari berbagai sumber seperti buku. Selain itu melakukan wawancara dan observasi langsung ke tempat penyewaan lapangan futsal.
- (2) Analisis dan Perancangan : pada tahap ini melakukan proses menggali persoalan yang diangkat beserta solusi yang akan diberikan. Membuat pemodelan analisis dan perancangan sistem aplikasi web yang akan dibangun. Setelah produk analisis dibuat kemudian dibuatkan spesifikasi perangkat lunak supaya mendapatkan gambar besar mengenai aplikasi web yang akan dibangun.
- (3) Implementasi dan Pengujian : pada tahap ini dilakukan implementasi perangkat lunak aplikasi yang bersumber dari hasil perancangan yang telah dihasilkan. Serta dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun apakah sudah memenuhi fungsi yang didefinisikan atau tidak. Jika belum memenuhi spesifikasi maka akan dilakukan analisis kembali sampai aplikasi memenuhi fungsi yang telah didefinisikan.



Gambar 1 Metodologi Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinjauan Pustaka

1. Codeigniter

Dirilis pada dokumentasi Codeigniter, Codeigniter merupakan toolkit bagi orang yang ingin membangun aplikasi web menggunakan PHP. Tujuannya adalah membangun pengembangan proyek menjadi lebih cepat dibandingkan dengan menulis kode dari awal (Stratch). Codeigniter menyediakan kumpulan library untuk tugas-tugas yang sering dilakukan dan sangat mudah untuk mengakses library yang tersedia di Codeigniter. Dengan Codeigniter, fokus pada pengembangan proyek dan meminimalisir jumlah kode yang akan ditulis.[1].

2. Framework Bootstrap

Bootstrap merupakan framework untuk membangun desain web secara *responsive*, yaitu tampilan web akan menyesuaikan ukuran *layer* dari browser yang digunakan baik itu desktop, tablet ataupun *mobile device*. Bootstrap merupakan front-end framework yang bagus dan luar biasa yang mengedepankan tampilan dan mempercepat untuk pengembangan website. Bootstrap menyediakan HTML, CSS dan Javascript siap pakai dan mudah untuk dikembangkan. [1].

3. Payment Gateway

Payment gateway adalah salah satu cara untuk memproses transaksi elektronik [5]. Jadi, *Payment gateway* adalah sebuah cara untuk memproses transaksi atau pembayaran secara online. Pada dasarnya *Payment gateway* merupakan media layanan pembayaran yang disediakan oleh suatu marketplace untuk dapat melakukan pemrosesan suatu kartu kredit, debit, transfer bank, *e-wallet*, ataupun pembayaran lainnya secara online.

4. UML (Unified Modelling Process)

UML atau Unified Modelling Language adalah bahasa pemodelan untuk menuliskan rancangan atau kerangka kerja dari perangkat lunak yang akan dibangun. UML dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dari sistem perangkat lunak yang intensif [6].

5. Framework Web

Framework Web adalah suatu aplikasi yang diakses menggunakan web browser melalui suatu jaringan seperti internet atau intranet. Jadi, ada 3 komponen untuk menjalankan aplikasi WEB, yaitu WEB client, WEB server, dan jaringan.[7].

6. Penyewaan

Penyewaan menurut [10] adalah pemakaian sesuatu dengan membayar uang sewa, uang yang dibayarkan karena memakai atau meminjamkan sesuatu, yang boleh pakai dengan membayar uang dengan uang. Sedangkan pengertian penyewaan adalah proses, cara, pembuatan menyewa atau menyewakan. Menurut [9], Sewa menyewa adalah perjanjian dimana pihak yang satu menyanggupi akan menyerahkan suatu benda untuk dipakai selama suatu jangka waktu tertentu, sedangkan pihak lainnya menyanggupi akan membayar harga yang telah ditetapkan untuk pemakaian itu pada waktu-waktu yang ditentukan. Sesuai dengan yang dikemukakan [9], bahwa pihak penyewa memiliki dua kewajiban pokok, yaitu :

- a. Membayar uang sewa pada waktunya.
- b. Memelihara barang yang disewa itu sebaikbaiknya seolah-olah barang miliknya sendiri.

B. Analisis

Saat ini , proses penyewaan lapang masih menggunakan sistem manual yaitu dengan menelpon atau datang ke lapangan untuk melihat dan memesan jadwal lapangan yang kemudian dicatat ke dalam papan tulis putih. Sedangkan untuk laporan keuangan menggunakan papan tulis putih dari data pesanan yang ada kemudian dilakukan perhitungan untuk mengetahui hasil dari uang yang terkumpul perhari maupun perminggu untuk membuat laporan keuangan. Proses penyewaan lapangan futsal yaitu sewa lapangan, pembayaran lapangan dan pembatalan penyewaan. Jika penyewa tidak bisa hadir sesuai jadwal yang ditentukan maka dapat dilakukan pembatalan sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan.

1. *Current system*

a. Sewa lapangan

Proses ini menjelaskan aliran aktivitas penyewaan lapang futsal yang terjadi saat ini dan dilakukan oleh pelanggan dan pengelola. Proses pemesanan lapang futsal dilakukan oleh pelanggan dengan terlebih dahulu menanyakan jadwal lapang yang ingin dipesan. Jika pelanggan mempunyai nomor teleponnya, pelanggan bisa menanyakan jadwal melalui SMS/Telfon dan pengelola akan menginformasikan kepada pelanggan mengenai jadwal yang ingin dipesan. Jika tidak punya atau tidak dikonfirmasi oleh pihak pengelola maka pelanggan harus datang ke lokasi lapangan futsal dan melihat jadwal lapangan yang ada di papan jadwal penyewaan, kemudian pelanggan menentukan apakah lapang yang akan dipesan tersedia atau tidak. Jika lapang tersedia maka pelanggan melakukan pemesanan lapangan. Setelah itu pengelola akan menginformasikan total tarif sewa lunas dan total tarif jika dibayar dengan uang muka. Kemudian pelanggan harus membayar penyewaan agar pesanan lapang diakui. Pelanggan akan membayarkan sejumlah uang sesuai pembayaran yang dipilih apakah pembayaran lunas atau pembayaran uang muka, setelah itu pengelola mencatat biaya yang telah dibayarkan pelanggan beserta pembayaran yang dipilih pada jadwal yang pelanggan sewa.

b. Batal sewa lapangan

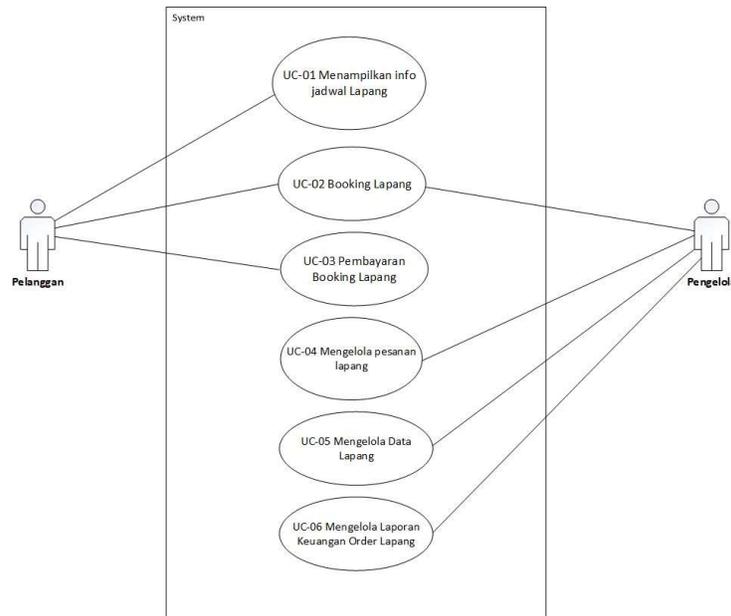
Proses ini menjelaskan pembatalan penyewaan lapangan futsal yang telah dilakukan oleh pelanggan. Waktu validasi batal pesanan yang telah dibayar maupun belum dibayar maksimal 3jam sebelum jadwal yang telah disepakati. Pelanggan yang ingin membatalkan pesanan harus datang ke lokasi untuk memberikan kwitansi pesanan yang sebelumnya telah dibuat. Proses pembatalan pemesanan lapang futsal dilakukan oleh pelanggan, dengan terlebih dahulu menginformasikan pembatalan pesanan. Lalu pengelola meminta kwitansi yang telah dibuat sebelumnya dan dilakukan validasi apakah kwitansi yang dibuat benar dan sesuai atau tidak , apabila benar pengelola akan memberikan uang pesanan yang sebelumnya sudah dibayarkan dan dilakukan potongan uang sebesar Rp.50.000. lalu pengelola akan menghapus dari jadwal main yang ada di papan jadwal dan memberikan catatan pembatalan pada buku pesanan. Apabila kwitansi tidak sesuai , pengelola akan menginformasikan bahwa kwitansi tidak sesuai serta uang pemesanan tidak dapat dikembalikan.

c. Pembayaran sewa lapangan

Pembayaran sewa lapangan merupakan proses yang dilakukan oleh pelanggan dan pengelola untuk melakukan pelunasan pada pesanan yang telah dibuat.

2. Fungsional Sistem

Fungsional sistem direpresentasikan dengan diagram *use-case*. Terdapat dua aktor pelanggan dan pengelola yang berinteraksi dengan setiap fungsionalitas sistem. Terdapat lima *use case* diantaranya use case menampilkan detail jadwal lapang, pemesanan lapang secara online, pembayaran pemesanan lapang, mengelola pesanan lapang, use case mengelola data lapang, dan mengelola laporan keuangan

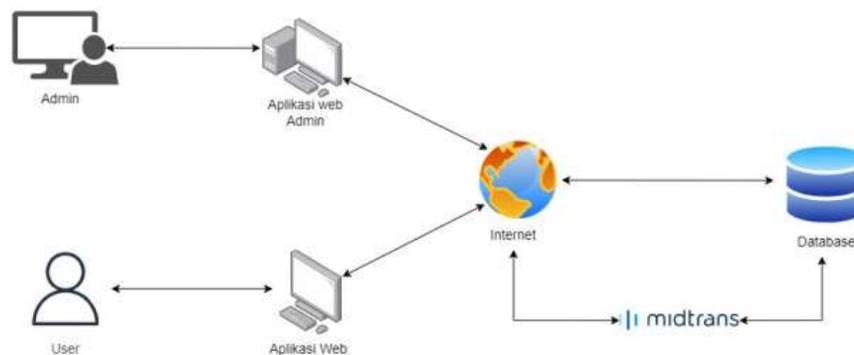


Gambar 2 Fungsional Sistem

C. Perancangan

1. Arsitektur Perangkat Lunak

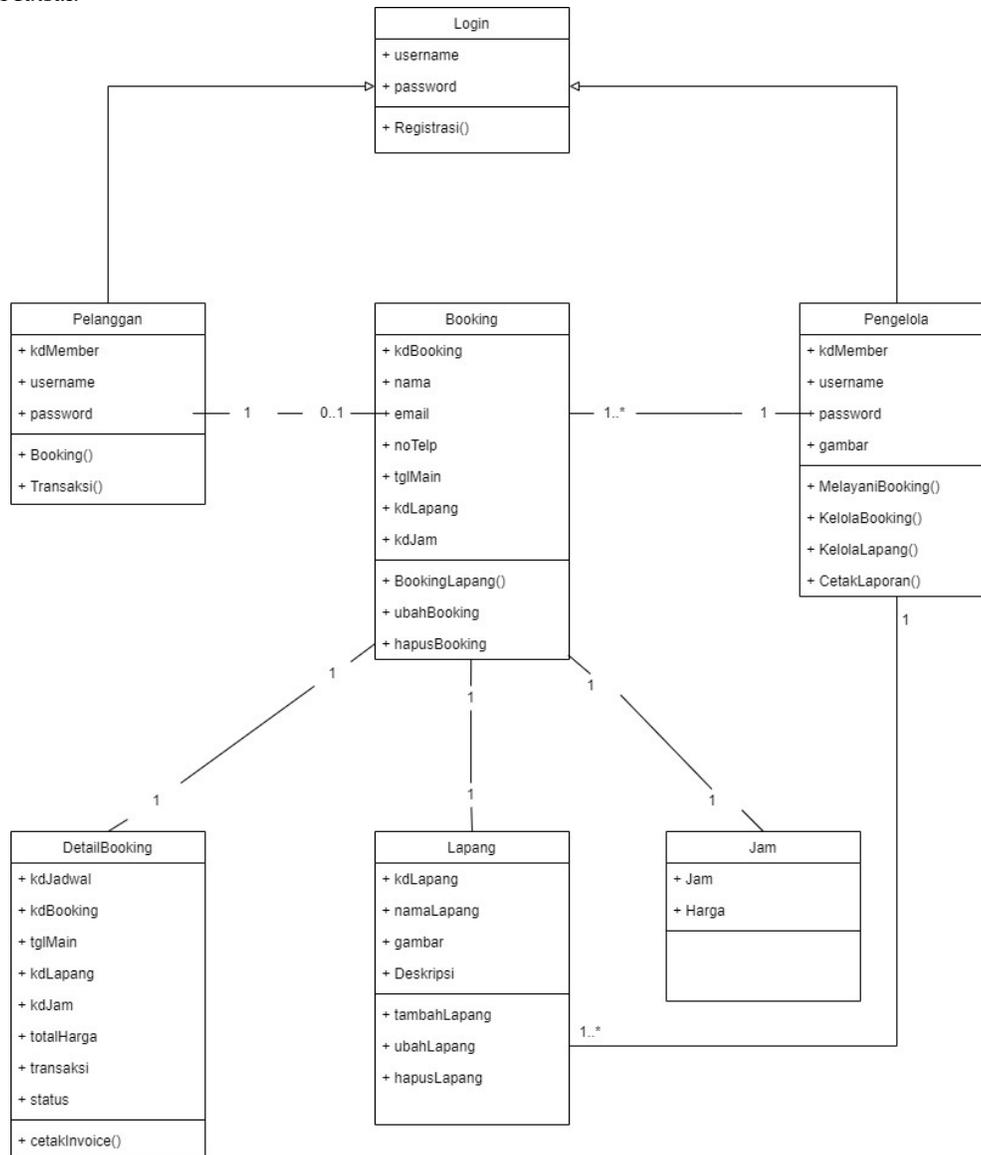
Perancangan arsitektural digunakan untuk menggambarkan komunikasi antar komponen di dalam perangkat lunak serta keterubungan dengan entitas eksternal. Arsitektur sistem yang dibangun pada aplikasi penyewaan lapangan futsal berbasis web terdiri dari client dan server. Server sebagai back-end aplikasi dikendalikan oleh aplikasi server dan terhubung dengan basis data yaitu MySQL. Aplikasi web ini terkoneksi juga dengan payment gateway pihak ketiga yaitu midtrans. Konektivitas aplikasi dengan *payment gateway* digunakan untuk pembayaran pemesanan lapangan futsal secara online.



Gambar 3 Arsitektur perangkat lunak

2. Domain Kelas

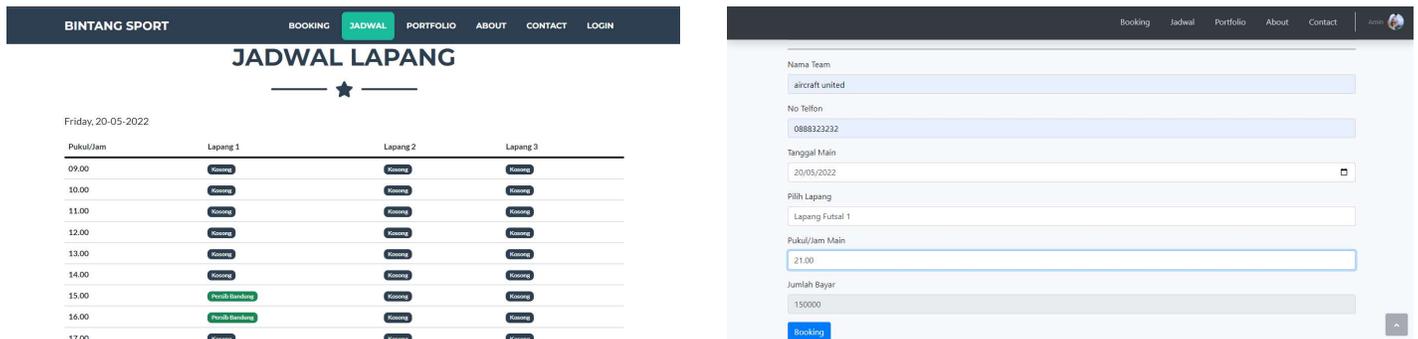
Perancangan kelas menggambarkan objek-objek yang terlibat didalam sistem dalam bentuk kelas-kelas dengan relasinya beserta atribut dan perilakunya. Perancangan kelas direpresentasikan dengan diagram kelas. Berikut dibawah ini adalah rancangan kelas untuk domain penyewaan lapangan futsal.



Gambar 4 Domain Kelas

D. Implementasi

Implementasi antarmuka pengguna merupakan hasil implementasi perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Berikut ini merupakan implementasi antarmuka yang dilakukan pada aplikasi penyewaan lapangan berbasis web. Gambar dibawah ini merupakan antarmuka pengguna informasi jadwal lapangan dan pemesanan lapangan. Pada antarmuka pengguna jadwal lapangan akan menampilkan informasi mengenai jadwal lapangan yang sudah terisi dan belum terisi atau belum dipesan. Sedangkan antarmuka pemesanan lapangan yang dilakukan pelanggan, pada halaman ini terdapat form mengenai data pelanggan dan data pemesanan dan terdapat tombol pesan untuk melakukan proses transaksi pembayaran lapangan.



Gambar 5 Antarmuka Pengguna Info ketersediaan lapangan dan Antarmuka pemesanan lapangan

Selain yang telah dijelaskan diatas dengan gambar, antarmuka pengguna aplikasi yang telah diimplementasikan yaitu

1. Daftar Riwayat lapang, menampilkan daftar Riwayat lapang yang telah dibuat dan terdapat tombol Invoice untuk mengunduh nota pemesanan lapangan yang telah dipesan
2. Dashboard pengelola yang menampilkan informasi total penghasilan, total pemesanan, total pelanggan yang terdaftar, total pesanan yang statusnya masih pending atau belum membayar dan mencari info jadwal lapang sesuai tanggal yang di inputkan.
3. Pengelolaan pemesanan lapangan yang menampilkan data pemesanan yang telah dibuat oleh pelanggan maupun pengelola dan aksi aksi yang dapat dilakuka pada halaman pengelolaan booking lapang seperti membuat pemesanan lapangan baru yang dilakukan oleh pengelola, membatalkan pesanan lapang yang ada, melihat detail pesanan lapang mengubah pesanan lapang dan mencari pesanan lapang dengan keyword kode transaksi.
4. pengelolaan laporan pemesanan yang menampilkan data pesanan yang akan dibuatkan laporan dari tanggal yang diinginkan sampai tanggal yang diinginkan dan telah dibuatkan aksi – aksi yang dapat dilakukan pada halaman pengelolaan laporan pemesanan seperti, mencari data pemesanan dari tanggal yang ditentukan sampai tanggal yang diinginkan dan terdapat tombol export untuk pembuatan laporannya.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemaparan yang telah diuraikan maka dengan ini kesimpulan dari penelitian Pembangunan aplikasi penyewaan lapangan futsal yaitu:

1. Penyewa dapat mengetahui informasi ketersediaan lapangan tanpa datang langsung ke tempat futsal dengan fitur jadwal lapang serta pihak Pengelola dapat mengetahui informasi mengenai penyewaan lapangan dan informasi keuangan berkaitan dengan penyewaan tersebut
2. Aplikasi pemesanan lapangan futsal berbasis web ini sudah dapat melakukan pembayaran secara *online* dengan menggunakan fitur *payment gateway* pihak ketiga, meskipun dalam hal keamanan pemabayaran tersebut belum ditangani dengan baik
3. Aplikasi pemesanan lapangan futsal berbasis web ini sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan sudah dilakukan pengujian

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada Fakultas Teknik dan Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan, Ketua Program Studi, para dosen dan pihak lain yang telah mendukung berjalannya kegiatan penelitian ini.

Referensi

- [1] A. N. Trivena, Membangun Aplikasi Penyewaan Lapang Futsal Pada Club Sport Bandar Lampung Berbasis Web, 2019
- [2] A. Nakhrowi, A. Riyantomo, M. S. Mauludin, Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Pemesanan Penggunaan Lapang Futsal Berbasis Web Di Zona6 Futsal Semarang, 2016
- [3] Alfian Nur Rahma, Aplikasi Penyewaan Lapang Futsal Berbasis WEB dan SMS Gateway, 2017
- [4] Irfan Nasrulloh, Aplikasi Pemesanan Lapang Futsal Di Sosofan Futsal Stadium Kabupaten Tasikmalaya Berbasis Web, 2018

- [5] Nurul Fauziah, Integrasi Payment Gateway untuk Donasi menggunakan framework flutter (studi kasus donasi hmtif unpas), 2021
- [6] R. S. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition, New York: McGraw-Hill, a business unit of The McGraw-Hill Companies, Inc, 2010
- [7] Ridwan, Perancangan Aplikasi Sewa Lapang Berbasis Web Pada Aziz Futsal Kota Ternate, 2017
- [8] Rahmadzi, Wanprestasi Perjanjian Sewa Menyewa Lapang Futsal di Kota Banda Aceh, 2018
- [9] R. Subekti, Hukum Perjanjian, Intermasa, Jakarta, 1996
- [10] Kamus besar Bahasa Indonesia, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2001