

OPTIMALISASI MANAJEMEN LAPANGAN FUTSAL MELALUI PENDEKATAN *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)* (STUDI KASUS: LAPANGAN POINT FUTSAL MEDAN)

¹Jhon Fernando Sirait, ²Yolanda Rumapea, ³Doli Hasibuan
¹Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Methodist Indonesia

Info Artikel

Histori Artikel:

Received, Sep 30, 2024
Revised, Nov 05, 2024
Accepted, Nov 20, 2024

Keywords:

Reservasi,
Manajemen, ERP,
Lapangan, Futsal.

ABSTRAK

Point Futsal memiliki jadwal yang padat dengan reservasi yang bervariasi, seperti reservasi untuk latihan, fun match, dan event turnamen yang biasanya rutin diadakan setiap minggu. Namun karena proses pemesanan lapangan dan mengelola jadwal reservasi masih dilakukan secara manual, dimana pelanggan yang ingin memesan lapangan harus datang secara langsung di Point Futsal, akibatnya proses tersebut memakan waktu lebih banyak, dan rentan terhadap kesalahan, seperti double booking atau miskomunikasi dengan pelanggan. Oleh sebab itu diimplementasikan manajemen lapangan futsal dengan mudah di kelola menggunakan pendekatan Enterprise Resource Planning (ERP). Berdasarkan hasil pengujian melalui pendekatan ERP dapat meningkatkan efisiensi operasional di Point Futsal. Sistem reservasi yang terintegrasi dan otomatis, proses pemesanan lapangan, pembuatan jadwal, pembuatan laporan menjadi lebih cepat dan akurat. Dengan fitur-fitur seperti pemilihan jadwal secara real-time, pembayaran yang terintegrasi dengan virtual account API Midtrans serta invoice bukti pembayaran dikirim melalui email, membuat pelanggan memiliki kendali penuh atas proses reservasi mereka, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan terhadap Point Futsal.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Penulis Koresponden:

Jhon Fernando Sirait,
Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Methodist Indonesia, Medan,
Jl. Hang Tuah No.8, Medan - Sumatera Utara.
Email: jhonfernamosirait52@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi menjadi kunci dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas berbagai aspek bisnis, termasuk industri lapangan futsal. Industri lapangan futsal telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir, menarik minat masyarakat yang semakin besar terhadap olahraga ini. Mulai dari anak-anak hingga dewasa, dengan meningkatnya popularitas industri lapangan futsal, seringkali memiliki jadwal yang padat dengan reservasi yang bervariasi, sehingga membuat pengelola lapangan harus mampu mengatur sumber daya secara efisien dengan adanya keterbatasan waktu dan lapangan yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan dalam pelayanan kepada pelanggan.

Seperti lapangan Point Futsal yang ada di Medan, tepatnya di Jl. Bunga Cempaka No.28, Padang Bulan, Medan. jumlah lapangan yang dimiliki oleh Point Futsal berjumlah 3 lapangan,

namun karena tingginya minat bermain futsal sehingga seringkali lapangan Point Futsal memiliki jadwal yang padat dengan reservasi yang bervariasi, seperti reservasi untuk latihan, fun match, dan event turnamen yang biasanya rutin diadakan setiap minggu.

Namun karena proses pemesanan lapangan dan mengelola jadwal reservasi masih dilakukan secara manual, dimana pelanggan yang ingin memesan lapangan harus datang secara langsung di Point Futsal, akibatnya proses tersebut memakan waktu lebih banyak, dan rentan terhadap kesalahan, seperti double booking atau miskomunikasi dengan pelanggan. Selain itu perhitungan dan bukti pembayaran pemesanan lapangan Point Futsal masih bergantung pada sejumlah kertas atau buku untuk menghasilkan laporan pembayaran, dimana hal ini memungkinkan pengelola kesulitan merekapitulasi data. Karena begitu banyak kertas untuk dikumpulkan, serta penyimpanan data pemesanan lapangan futsal tidak sepenuhnya dikendalikan secara efektif, sehingga dapat mengakibatkan hilangnya informasi. Untuk membantu dalam menyimpan data yang lebih baik serta mengelola pesanan lapangan agar lebih akurat dan tepat maka dibutuhkan suatu sistem untuk membantu pengelolaan lapangan Point Futsal, terutama masalah dalam proses pemesanan lapangan.

Dengan memahami permasalahan yang dihadapi oleh pengelola lapangan Point Futsal, pendekatan *Enterprise Resource Planning* (ERP) dapat memberikan sistem yang dibutuhkan. Pendekatan ERP akan melibatkan integrasi yang menyeluruh dari berbagai bisnis yang ada di lapangan futsal ke dalam satu platform terpadu [1][2]. Dengan demikian, informasi dan proses bisnis yang terkait dapat diakses dan dikelola dengan lebih efisien, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan responsivitas terhadap pelanggan [3][4].

Enterprise Resource Planning (ERP), merupakan sistem perangkat lunak terintegrasi yang dirancang untuk mengelola berbagai aspek operasional dan fungsional dari sebuah organisasi [5]. Pendekatan ERP melibatkan Langkah-langkah seperti analisis kebutuhan bisnis, pemilihan sistem ERP yang sesuai, implementasi sistem, pelatihan pengguna, dan pemeliharaan sistem setelah implementasi. Pendekatan ERP adalah Langkah strategis dan terencana dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kinerja dan efektivitas operasional suatu organisasi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Enterprise Resource Planning

ERP (*Enterprise Resource Planning*) adalah sebuah perangkat lunak atau sistem yang dirancang untuk membantu perusahaan mengintegrasikan dan mengelola berbagai aspek operasional mereka, seperti keuangan, sumber daya manusia, produksi, dan penjualan, menjadi satu platform yang terintegrasi. Sistem Perencanaan Sumber Daya Perusahaan (ERP) adalah aplikasi inti yang digunakan oleh perusahaan untuk menyatukan data dari seluruh aspek bisnis mereka, dengan tujuan merencanakan dan mengelola semua sumber daya perusahaan agar setiap bagian bisnis dalam organisasi dapat beroperasi secara efisien [6][7][8].

2.2 Modul ERP pada Reservasi

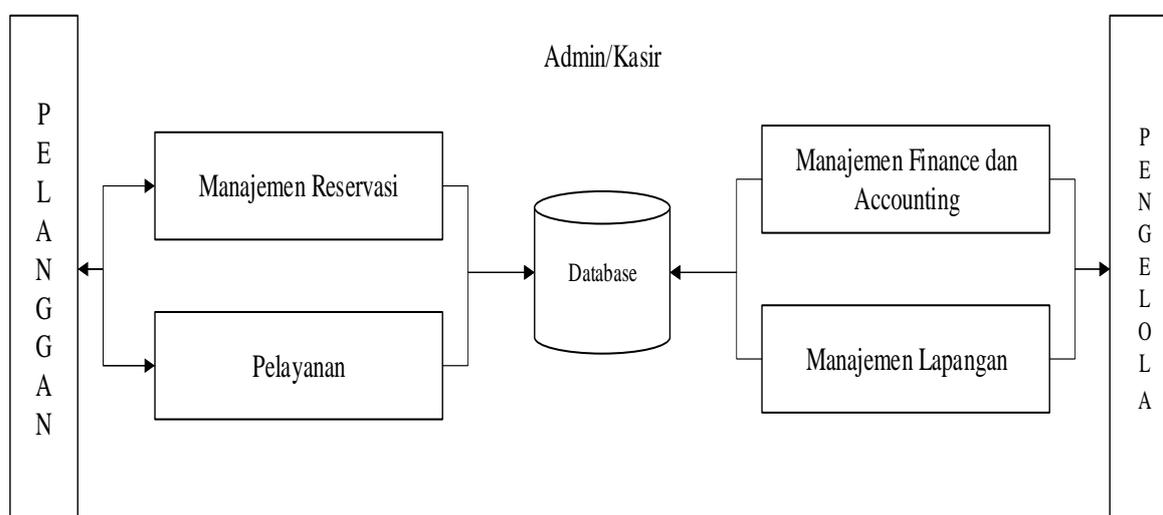
Menurut Maita dalam [9] Istilah *Reservation* berasal dari kata “*to reserve*” yaitu menyediakan atau mempersiapkan tempat sebelumnya. Sedangkan *reservation* yaitu pemesanan suatu tempat fasilitas. Jadi biasanya reservasi yaitu layanan reservasi, termasuk hotel, akomodasi, makan, tempat di pameran, pesawat terbang, kereta api, bus, hiburan, klub malam, disoutegue dll. Sistem informasi reservasi adalah sistem yang mengelola data pemesanan dari tempat dan menampilkan informasi fasilitas pada waktu yang telah ditentukan [10].

2.3 Kerangka ERP

Pada penelitian ini ERP bekerja dengan menghubungkan aliran data dari antara *customer* dan kasir point futsal. Bagian *customer* adalah sebuah desain *front end* terdiri dari informasi lapangan, jadwal, harga, proses penyewaan lapangan, proses pembayaran yang terintegrasi dengan *back end* kasir/admin dalam proses kelola lapangan, kelola penyewaan lapangan dan kelola pembayaran. Setiap proses pada ERP otomatis tersimpan ke dalam *database* yang dijadikan laporan pada pemilik Point Futsal.

Dengan adanya integrasi antar proses ERP di Point Futsal pengendalian penyewaan dan penjadwalan lapangan futsal yang dilakukan seluruh aktivitas di Point Futsal semakin lebih mudah. Seluruh data transaksi mulai dari penjadwalan lapangan futsal

sampai penyewaan lapangan futsal kepada *customer* bisa ditelusuri dengan benar tanpa harus melibatkan banyak personil, menyita waktu. Sehingga dengan adanya integrasi ERP disini mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan Point Futsal dengan meningkatkan mutu layanan serta pendapatan. Kerangka kerja konsep ERP pada penelitian ini seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka ERP

Berdasarkan Gambar 1, dengan begitu Lapangan Point Futsal menerapkan pendekatan *Enterprise Resource Planning* (ERP) dan menggunakan beberapa modul yang sesuai dengan kebutuhan yaitu sebagai berikut :

1. Modul *Reservation* (Reservasi)
Modul ERP ini membantu mengintegrasikan semua komponen reservasi menjadi satu sistem yang terkoordinasi. Misalnya, saat pelanggan membuat pesanan, sistem secara otomatis memeriksa ketersediaan lapangan, melakukan konfirmasi reservasi, dan memperbarui informasi secara *real time*.
2. Modul *Operational* (Lapangan)
Modul ERP ini dapat membantu manajemen mengatur penjadwalan penyewaan untuk acara tertentu misalnya *event trofeo*, liga, atau *fun match*.
3. Modul *Accounting* dan *Finance*
Modul ERP ini membantu manajemen mencatat setiap transaksi tanpa ada yang terlewatkan, serta mengetahui keuntungan dan kerugian secara berkala.
4. *Database*
Bagian database aplikasi adalah bagian yang paling penting dalam kerangka ERP. Bagian ini adalah pusat dari proses penyimpanan data dan pengelolaan data reservasi lapangan. Setiap proses yang dilakukan oleh pelanggan dan admin, maka secara otomatis akan tersimpan kedalam *database* dan ditampilkan kembali.

2.4 Pengumpulan Data

Proses ini yaitu menentukan keperluan yang dibutuhkan pada penelitian yaitu berupa proses pengambilan data. Jenis dan Metode pengumpulan data digunakan penulis untuk mendapatkan data sebagai bahan kajian dalam penulisan skripsi dengan tujuan membuat suatu perancangan aplikasi manajemen lapangan futsal. Dalam hal ini penulis menggunakan metode pengumpulan data berupa sumber data primer (observasi, wawancara dan pengamatan sistem) dan sumber data sekunder (dokumentasi).

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber data tersebut yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, yaitu data-data yang diperoleh dari wawancara dan survei atau pengamatan langsung, yang digunakan sebagai bahan acuan dalam pembuatan aplikasi. Contoh data primer yang dibutuhkan penulis untuk adalah data-data lapangan futsal dan harga sewa yang pada Point Futsal. Berikut adalah data area parkir yang didapatkan seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Area Parkir Point Futsal

Berdasarkan pada gambar 2, area parkir berdekatan dengan area lapangan futsal, adapun lapangan futsal dapat dilihat seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Lapangan Point Futsal

Berdasarkan pada gambar 3, lapangan Point Futsal memiliki 3 (tiga) lapangan dengan fasilitas pendukung disediakan bangku penonton, ruang ganti, dan area parkir, Jadwal Operasional Point Futsal buka pada pukul 08.00-24.00 setiap hari nya. Adapun tarif penerapan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 Tarif Penawaran Penyewaan Lapangan Futsal

No	Waktu	Tarif	Durasi
1	08.00-16.00	Rp 80.000	60 Menit
2	17.00-24.00	Rp.120.000	60 Menit

2. Sumber Data Sekunder

Data yang diperoleh dari data penulis dalam bentuk yang sudah jadi yang bersifat informasi dan kutipan, baik dari internet maupun literatur, pustaka, jurnal yang berhubungan dengan penelitian yang dibuat. Contoh data sekunder yang dibutuhkan penulis adalah bagaimana menerapkan ERP untuk membangun aplikasi manajemen lapangan futsal.

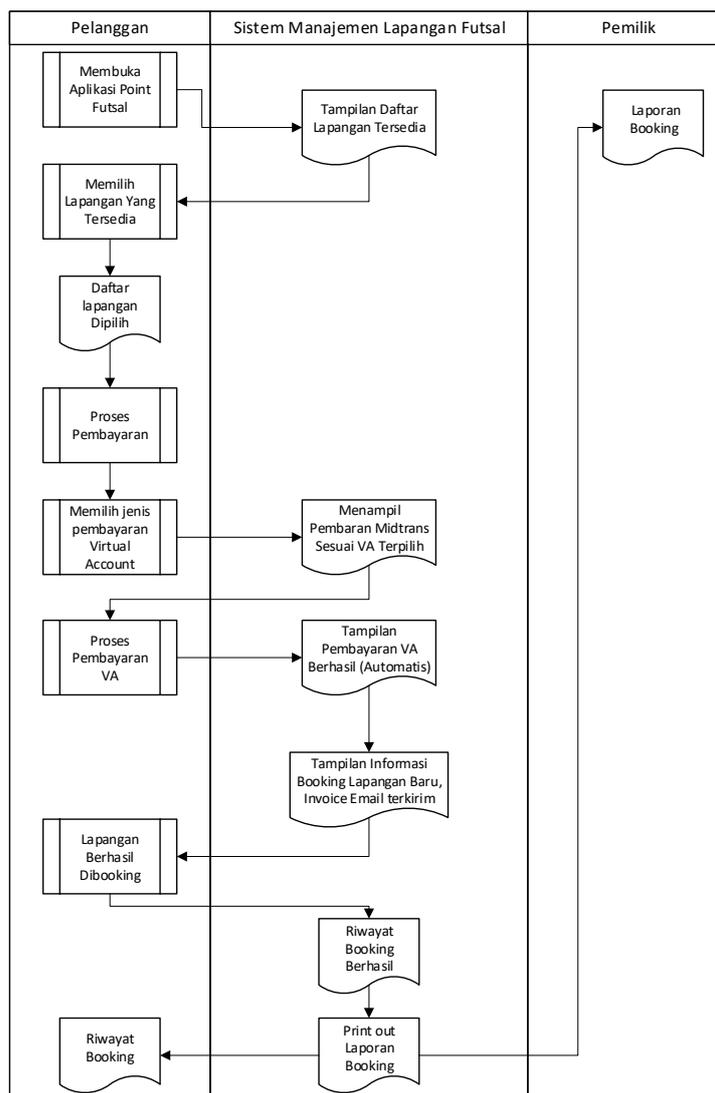
2.4.1 Analisa Sistem Usulan

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi terlihat jelas sistem penyewaan lapangan dalam mengelola data laporan dan proses penyewaan masih manual yang sangat memungkinkan terjadinya kecurangan dalam pembuatan laporan serta tidak akuratnya data. Berikut pemecahan masalah yang diusulkan oleh penulis.

1. Penulis membuat proses penyewaan lapangan futsal secara *online* yang berbentuk *website* agar mempermudah dan menghemat waktu dan biaya untuk pelanggan dalam menyewa lapangan futsal.

2. Penulis membuat rancangan sistem informasi penyewaan lapangan futsal berbasis web yang didukung dengan pembayaran secara otomatis dengan *Virtual Account* Midtrans API Gateway, tanpa mengharuskan pelanggan mendatangi lapangan futsal untuk melakukan pembayaran.
3. Membuat rancangan sistem informasi berbasis web untuk mengelola data sewa lapangan agar mempermudah petugas.
4. Penulis membuat proses penyewaan lapangan futsal secara online yang berbentuk website dengan tujuan memberikan informasi kepada pelanggan terkait jadwal yang bisa disewa.
5. Membuat rancangan sistem informasi berbasis web untuk mengelola data laporan pembayaran agar tidak terjadinya kecurangan data.
6. Sistem informasi penyewaan lapangan futsal berbasis web dapat digunakan untuk penyimpanan data yang lebih besar dan lebih aman.

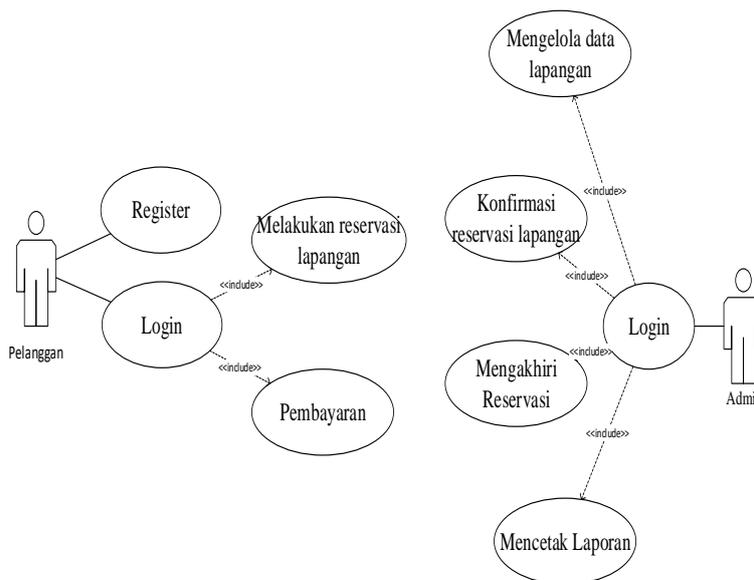
Proses penyewaan lapangan yang diusulkan digambarkan menggunakan *flowmap* seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. *Flowmap* Sistem Usulan

2.4.2 Use Case Diagram

Use case diagram adalah gambaran fungsional dari sistem aplikasi yang akan dirancang dan siapa saja yang berhak untuk menggunakannya. Adapun *use case diagram* pada aplikasi yang akan dirancang dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 5



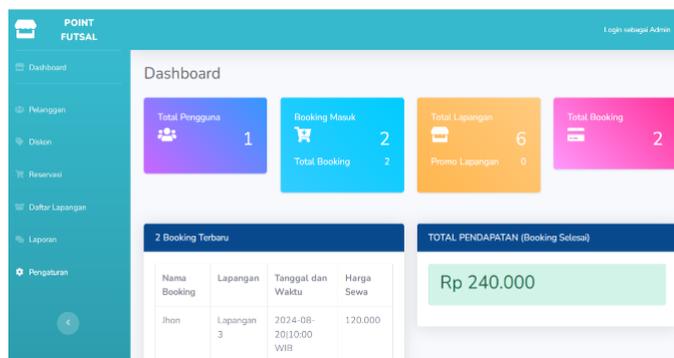
Gambar 5. Use Case Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Interface Admin

1. Tampilan Menu *Dashboard*

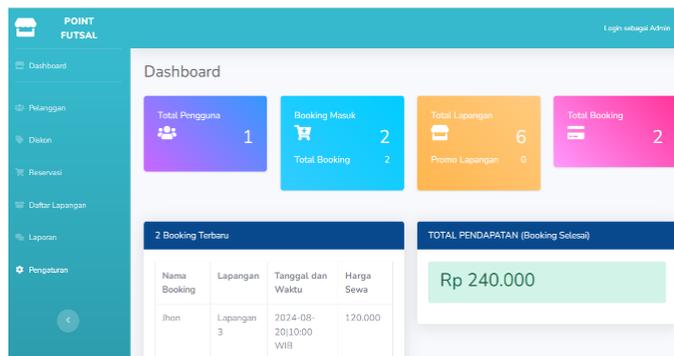
Tampilan menu *dashboard* adalah tampilan utama admin yang telah login. Adapun tampilan menu dashboard memberikan beberapa informasi dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Menu *Dashboard*

2. Tampilan Menu Pelanggan

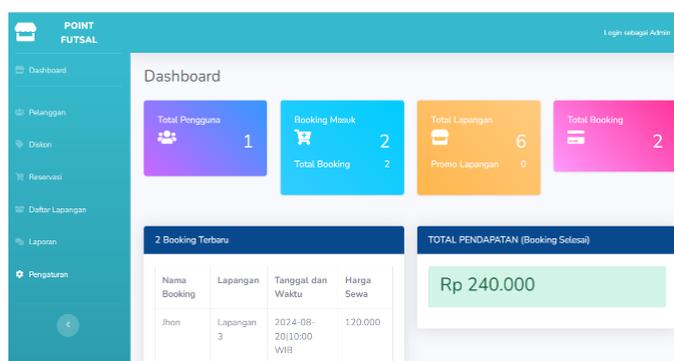
Tampilan menu pelanggan berfungsi untuk melihat informasi pengguna dan melakukan pengeditan apabila diperlukan. Adapun tampilan menu pelanggan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Menu Pelanggan

3. Tampilan Menu Diskon

Tampilan menu diskon berfungsi untuk melakukan manajemen diskon lapangan futsal pada hari-hari tertentu. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Menu Diskon

4. Tampilan Menu Reservasi

Tampilan menu reservasi adalah tampilan yang berfungsi untuk melakukan pengecekan booking lapangan yang telah masuk. Adapun tampilan menu reservasi dapat dilihat pada Gambar 9.

Data Reservasi Lapangan

#	Kode/Invoice	Nama Penyewa	Lapangan	Harga Sewa	Tanggal Booking	Jam Booking	Waktu Transaksi	Status	Aksi
1	1121017698	Teti	Lapangan 3	Rp 120.000	2024-08-30	17:00	2024-08-29	Cancel	
2	1178182705	Ifer	Lapangan 2	Rp 120.000	2024-08-26	17:00	2024-08-26	Sudah Bayar	
3	1106946505	Ifer	Lapangan 2	Rp 120.000	2024-08-25	17:00	2024-08-25	Sudah Bayar	
4	1101476875	Ifer	Lapangan 2	Rp 120.000	2024-08-21	17:00	2024-08-21	Sudah Bayar	
5	1155606843	stepuy	Lapangan 3	Rp 80.000	2024-08-21	15:00	2024-08-21	Cancel	

Gambar 9. Menu Reservasi

3.2. Implementasi Interface User

1. Tampilan Halaman Utama User

Menampilkan halaman utama *user* untuk memilih lapangan futsal yang tersedia seperti pada Gambar 10.



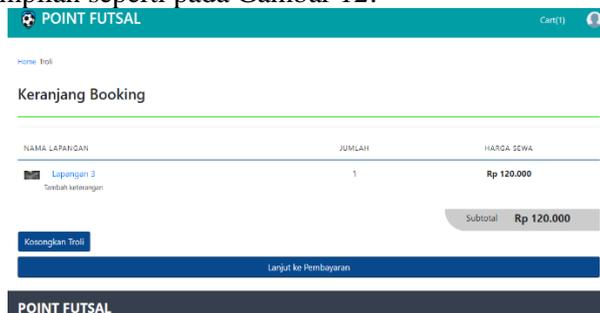
Gambar 10. Halaman Utama User

2. *User* kemudian memilih lapangan futsal seperti pada Gambar 11.



Gambar 11. Proses Memilih Lapangan Futsal

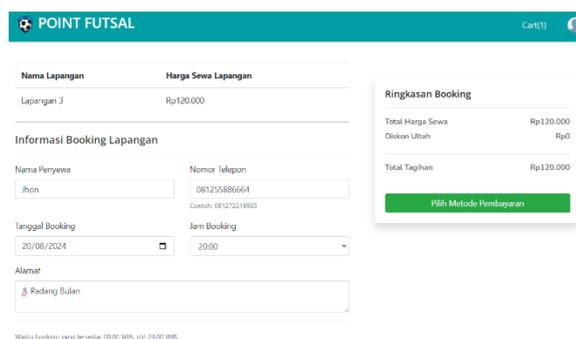
Berdasarkan pada Gambar 11, setelah melakukan pemilihan lapangan futsal yang akan dibooking, kemudian *user* dapat melakukan dibooking dengan menekan *button* sewa lapangan sehingga muncul tampilan seperti pada Gambar 12.



Gambar 12. Proses Pembayaran Lapangan Futsal Yang Dipilih

3. Proses Memasukan Informasi *Booking*

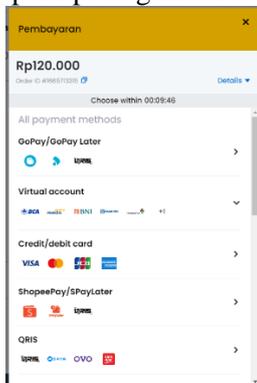
Berdasarkan pada Gambar 12, setelah yakin dengan lapangan futsal yang akan dibooking *user* dapat menekan *button* Lanjut Pembayaran sehingga muncul menu untuk memasukan identitas, dan waktu booking seperti pada Gambar 13.



Gambar 13. Pengisi Data Booking

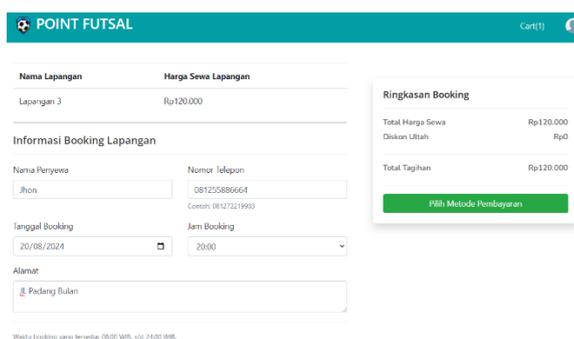
4. Proses Pembayaran *Booking*

Berdasarkan pada Gambar 14, user melakukan pengisian nama, nomor telepon, tanggal booking dan waktu booking serta alamat. *User* yang berulang tahun akan mendapatkan diskon. Kemudian *user* menekan *button* Pilih Metode Pembayaran untuk proses pembayaran sehingga tampil seperti pada gambar 14.



Gambar 14. Proses Pemilihan Pembayaran

Jika *User* telah melakukan pembayaran, kemudian klik *button* pay sehingga sistem aplikasi mendeteksi pembayaran dan menampilkan menu seperti pada gambar 15.



Gambar 15. Pembayaran Berhasil Dikirim

5. Proses Pengiriman *Invoice Booking*

Berdasarkan pada gambar 15, setelah melakukan pembayaran, *user* mendapatkan *invoice* pembayaran melalui *email* seperti pada Gambar 16.



Gambar 16. Invoice Pembayaran Berhasil Dikirim

4. KESIMPULAN

Penerapan aplikasi manajemen lapangan futsal dengan pendekatan ERP dapat meningkatkan efisiensi operasional di *Point Futsal*. Dengan sistem reservasi yang terintegrasi dan otomatis, proses pemesanan lapangan, pembuatan jadwal, pembuatan laporan menjadi lebih cepat dan akurat, mengurangi kesalahan manusia, dan meminimalkan waktu tunggu pelanggan. Selain itu, staf dapat

lebih fokus pada tugas-tugas lain yang lebih bernilai tambah, seperti pelayanan pelanggan. Aplikasi ini memungkinkan pelanggan untuk memesan lapangan secara *online* kapan saja dan di mana saja, memberikan fleksibilitas dan kemudahan yang tidak tersedia sebelumnya. Dengan fitur-fitur seperti pemilihan jadwal secara *real-time*, pembayaran yang terintegrasi dengan *virtual account* API Midtrans serta *invoice* bukti pembayaran dikirim melalui *email*, membuat pelanggan memiliki kendali penuh atas proses reservasi mereka, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan terhadap Point Futsal.

REFERENSI

- [1] A. Jantu, E. L. Tatuhey, and J. Lahallo, "Sistem Informasi Manajemen Reservasi Hotel Berbasis Website Pada Hotel Danny," *Jutisi*, vol. 12, no. 3, pp. 1–8, 2023.
- [2] T. Ardiansah and D. Hidayatullah, "Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 6–13, 2022, doi: 10.58602/itsecs.v1i1.8.
- [3] Yulfiswandi *et al.*, "Penerapan ERP dan Supply Chain Management di Penginapan Homstay Batam," *E-Bisnis J. Ilm. Ekon. dan Bisnis*, vol. 16, no. 1, pp. 34–40, 2023, doi: 10.51903/e-bisnis.v16i1.1147.
- [4] N. Khotimah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web Allium Futsal Caruban," *Pros. Semin. Nas. Teknol. ...*, pp. 41–46, 2022.
- [5] R. Marewa and W. Tumanan, "Peran Penting ERP Oracle Dalam Pengelolaan Keuangan," *J. Akunt. dan Keuang. Kontemporer*, vol. 6, no. 1, 2023, doi: 10.30596/jakk.v6i2.17127.
- [6] J. M. Fatoni and A. Nugroho, "Implementasi Open Source Enterprise Resource Planning Menggunakan Odoo Pada Layanan Internet Desa," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 666–676, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>.
- [7] D. A. Sakinah, W. Yusnaeni, and H. Basri, "Sistem Informasi Manajemen dan reservasi Online (SI-RO) Pada Unit Bisnis PT. Gama Multi Yogyakarta," *IMTechno J. Ind. Manag. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 31–36, 2023, doi: 10.31294/imtechno.v4i1.1697.
- [8] S. P. Hamidah. D and I. Rangkuti, "Strategi Manajemen Pemasaran Pendidikan Dalam Meningkatkan Antusiasme Calon Peserta Didik Baru Di Sejolah MTS Nurul Ilmi Desa Pantai Gemi Kecamatan Stabat," *Angew. Chemie Int. Ed. 6(11)*, 951–952., vol. 3, no. 1, pp. 10–27, 2023, [Online]. Available: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.
- [9] F. Indah Puspitaningsih, F. Putra Kristianto, M. Kemall Gibran, M. Bisnis Industri Furnitur, and P. Industri Furnitur dan Pengolahan Kayu, "Implementasi Enterprise Resource Plainning (ERP) Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Furnitur Pucang Magelang," vol. 04, no. 01, 2023, doi: 10.51673/jaltn.v4i1.1367.
- [10] Adviant Novita, "Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) Berbasis Odoo pada Modul Inventory," *Qual. Res. Bus. Soc. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 30–40, 2023.