

Sistem Informasi *E-Ticketing* Pertandingan Sepak Bola Stadion Mochtar Pemalang berbasis *Web*

Sidiq Amroni¹, Teguh Triatmojo¹

¹Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Texmaco, Indonesia
Email: djitue@gmail.com, teguhtriatmojo23@gmail.com

Received 28 Agustus 2024 | *Received* 12 September 2024 | *Accepted* 20 September 2024

ABSTRAK

Stadion Mochtar Pemalang adalah sebuah stadion yang berada di Pemalang, Jawa Tengah, Indonesia. Stadion ini berdiri sejak tahun 1980-an dan direnovasi kembali pada tahun 2021. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan sistem informasi tiket elektronik yang akan meningkatkan efektivitas dan pengalaman pengguna pengelolaan tiket stadion. Sistem informasi tiket elektronik ini dibangun dengan menggunakan pendekatan *Object Oriented Programming (OOP)*, *Rapid Application Development*, dan *Unified Modeling Language (UML)*. Penerapan sistem menghasilkan fitur jadwal pertandingan sepak bola yang memungkinkan masyarakat melihat jadwal pertandingan sepak bola yang akan dipertandingkan di Stadion Mochtar Pemalang, memudahkan pengelola stadion dalam mempublikasikan informasi dan jadwal pertandingan sepak bola, serta meningkatkan efisiensi penjualan tiket. Adanya *E-ticketing* memungkinkan calon pengunjung tidak harus datang hanya sekedar melihat jadwal dan memesan tiket yang membutuhkan waktu, tenaga bahkan biaya perjalanan. Pengunjung cukup datang pada saat menonton ketika pertandingan dimulai sesuai jadwal pertandingan.

Kata Kunci : Stadion, Pemalang, Sistem, Informasi, *E-Ticketing*, RAD, UML.

ABSTRACT

Pemalang Mochtar Stadium is a stadium in Pemalang, Central Java, Indonesia. This stadium was founded in the 1980s and was renovated again in 2021. The aim of this research is to design, develop and implement an electronic ticket information system that will improve the effectiveness and user experience of managing stadium tickets. This electronic ticket information system was built using the Object Oriented Programming (OOP), Rapid Application Development and Unified Modeling Language (UML) approaches. The implementation of this system produces a football match schedule feature that allows the public to see the schedule of football matches that will be competed at the Mochtar Stadium in Pemalang, makes it easier for stadium managers to publish information and football match schedules, and increases the efficiency of ticket sales. The existence of E-ticketing allows prospective visitors not to have to come just to see the schedule and book tickets that require time, effort and even travel costs.

Keywords: *Pemalang, Stadium, System, Information, E-Ticketing, RAD, UML .*

1. PENDAHULUAN

Prospek bisnis baru telah muncul sebagai akibat langsung dari pesatnya evolusi teknologi informasi saat ini, banyak transaksi komersial dilakukan secara online, sehingga penting bagi semua orang yang terlibat untuk beradaptasi dengan perubahan yang cepat ini. Individu dan masyarakat semakin tertarik untuk memanfaatkan teknologi informasi karena banyaknya manfaat yang dihasilkan dari perkembangannya. Internet adalah contoh kemajuan teknologi komputer terkini yang sedang dibahas di sini. Jaringan komputer yang saling berhubungan seperti Internet mampu memberikan layanan informasi yang komprehensif. Saat ini sistem tiket yang dapat diandalkan di banyak stadion di Indonesia masih kurang. Namun, banyak situasi, seperti antrean panjang untuk membeli tiket, pembatalan tiket, dan kurangnya informasi tentang di mana penggemar dan anggota tim tamu harus duduk, masih terus terjadi. Harga tiket pertandingan bisa berkisar dari 10.000 hingga 200.000, tergantung di stadion mana Anda duduk. Namun, tidak jarang bioskop menyediakan tiket bernomor sehingga pengunjung tidak dapat memilih tempat duduknya. Stadion Mochtar di Pemalang, Indonesia memiliki permasalahan yang sama dengan stadion lain di Indonesia. Stadion Mochtar menang karena kapasitasnya dalam menampung banyak penonton di setiap pertandingan. Pembeli tiket tidak dapat memilih tempat duduknya terlebih dahulu, tiket seringkali terjual habis, dan calo secara rutin membebankan premi sebesar 10% atau lebih untuk tiket yang kemudian dijual kembali. Penelitian ini dimaksudkan untuk membantu dalam alokasi penjualan tiket. Teknologi informasi pembelian tiket secara online sudah semakin maju sehingga calon penonton tidak perlu lagi berada di sana untuk melakukan pemesanan dengan aman, sehingga mengharuskan penjual dalam jumlah besar dan menyulitkan penonton untuk mendapatkan tiket yang diinginkannya. Ketersediaan Tiket. Oleh karena itu, ada baiknya untuk memesan tiket terlebih dahulu.

2. METODE

2.1 Sistem

Suatu sistem adalah kumpulan bagian-bagian yang saling berhubungan yang saling mempengaruhi dalam melaksanakan tugas guna mencapai suatu tujuan. Misalnya, dalam sistem komputer ada perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), dan *brainware*.^[1]

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan prosedur yang menghubungkan sub sistem yang menyatukan tuntutan organisasi dan laporan yang sesuai.^[2] Sistem informasi dapat dikatakan sekumpulan data yang terorganisasi beserta tatacara pemakaiannya.

2.3 E-Ticketing

E-Ticketing, sering dikenal sebagai tiket elektronik, adalah metode mendokumentasikan proses penjualan untuk kegiatan perjalanan klien tanpa perlu memberikan kertas fisik atau tiket kertas yang berharga. Semua informasi tentang tiket elektronik disimpan secara digital di sistem komputer perusahaan.^[3]

2.4 Penjualan

Penjualan adalah kegiatan atau perusahaan yang melibatkan penjualan barang atau jasa. Konsep penjualan yang luas adalah kegiatan jual beli dilakukan oleh dua pihak atau lebih dengan menggunakan bentuk pembayaran yang sah.^[4]

2.5 Sepak Bola

Sepak bola adalah olahraga yang dimainkan dengan bola kulit oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari sebelas (sebelas) individu. Sepak bola sering dimainkan oleh masyarakat untuk kebugaran, kesenangan, dan prestasi, oleh karena itu tidak aneh bahwa itu telah menjadi olahraga yang sangat populer dan dihargai oleh semua sektor masyarakat.[5]

2.6 Website

Website adalah sekumpulan halaman-halaman situs yang memuat informasi berupa data teks, gambar, suara, animasi, video atau gabungan dari data-data tersebut, baik dalam bentuk statis maupun dinamis.[6]

2.7 PHP

PHP, singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*, adalah *software open source* yang didistribusikan dan dilisensikan secara gratis dan dapat didownload secara bebas dari situs resminya, <http://www.php.net>. Ini digunakan sebagai bahasa script server-side untuk mengembangkan *web*, yang dimasukkan ke dalam dokumen *HTML*. Kelebihan *PHP* adalah sebagai berikut:

- a. *PHP* adalah bahasa script yang tidak melakukan kompilasi untuk penggunaannya.
- b. Web server yang mendukung *PHP* dapat ditemukan di berbagai *platform*, seperti *apache*, *IIS*, *Lightpd*, *nginx*, dan *Xitami*, dengan konfigurasi yang lebih mudah.
- c. Pengembangan lebih mudah karena banyak *developer* dan milis yang siap membantu.
- d. Dari perspektif pemahaman, *PHP* adalah bahasa scripting yang paling mudah digunakan karena memiliki banyak referensi.
- e. *PHP* adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin, seperti *Linux*, *Unix*, *Macintosh*, dan *Windows*. Ini juga dapat dijalankan secara *runtime* melalui konsol dan juga memiliki kemampuan untuk menjalankan perintah sistem.[7]

2.8 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, teknik penelitian berkaitan dengan proses atau tahapan ilmiah yang digunakan peneliti untuk memperoleh data dan informasi serta melakukan penelitian berdasarkan data tersebut. Tujuan dari strategi ini adalah untuk mengungkap, menciptakan, dan menunjukkan pengetahuan tertentu yang dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan meramalkan permasalahan di suatu bidang tertentu.

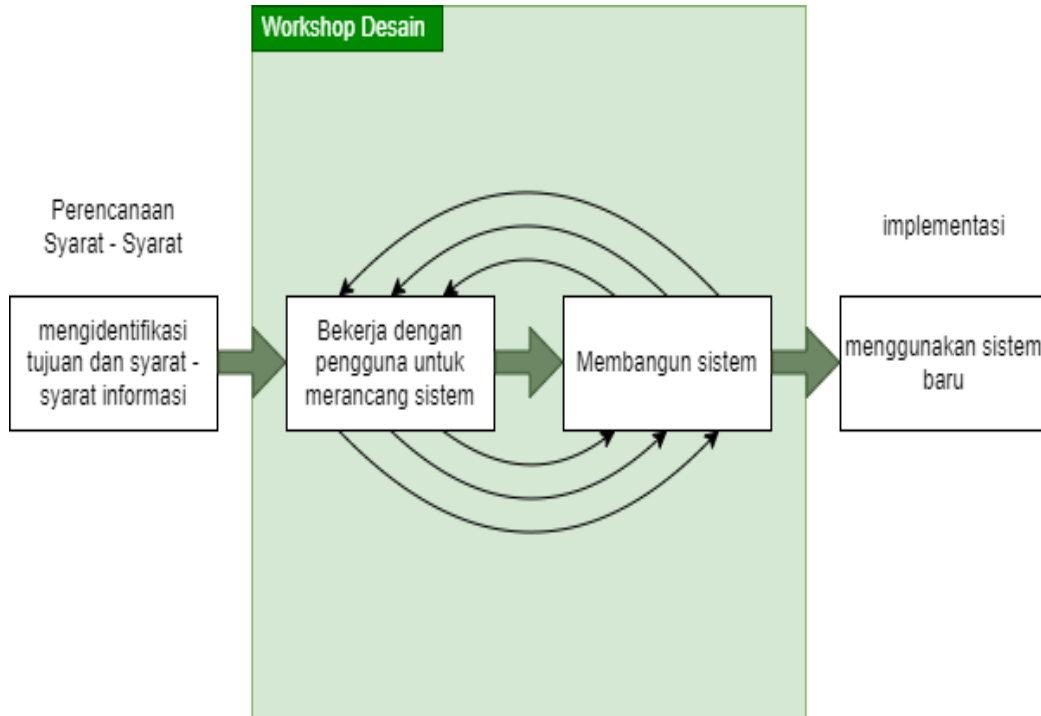
Perencanaan dan desain merupakan langkah penting dalam proses penelitian yang memastikan pekerjaan dilakukan secara efektif dan efisien. Desain penelitian mencakup setiap langkah yang dilakukan penulis dalam proses penelitian, mulai dari konsepsi awal hingga laporan akhir. Untuk mengetahui perbaikan apa saja yang dapat dilakukan pada Sistem Informasi *E-Ticketing* Pertandingan Sepak Bola Di Stadion Mochtar Pemalang Berbasis *Web* Menggunakan Metode *RAD*, peneliti menggunakan pendekatan studi kualitatif dengan melakukan observasi dan wawancara kepada pengelola stadion.

Penulis mengambil pendekatan berbasis objek untuk mendesain. Dalam metode ini, sistem dimodelkan berdasarkan bagian-bagian penyusunnya. Sistem terdiri dari objek-objek individual dengan karakteristik dan perilaku yang terdefinisi dengan baik dan berinteraksi satu sama lain.

Peneliti menggunakan metode *RAD (Rapid Application Development)* dalam penelitian ini. Teknik *RAD* berfokus pada pengembangan aplikasi yang cepat, melalui pengulangan dan umpan balik.[8]

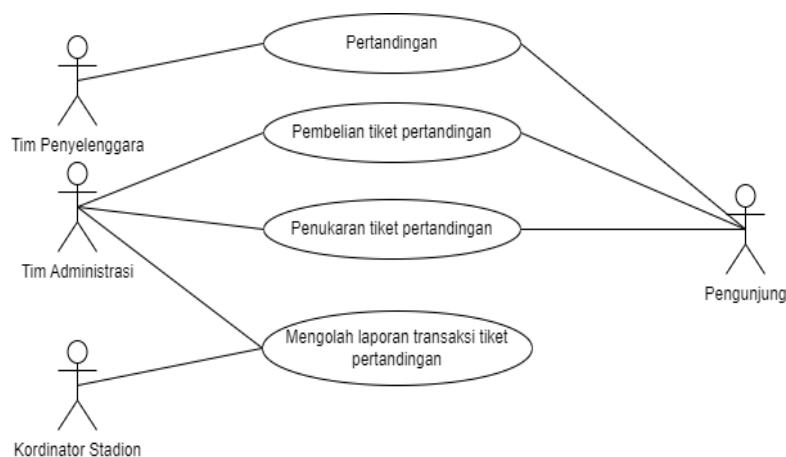
Tahapan pengembangan sistem yang memanfaatkan *RAD* adalah sebagai berikut dengan gambar skema pada Gambar 1:

1. *Requirements Planning* (Perencanaan syarat – syarat)
2. *Workshop Desain*
3. *Implementation* (implementasi)



Gambar 1 Tahapan RAD (Rapid Application Development)
Sumber: www.nesabamedia.com

1. Analisa Sistem yang sedang berjalan
Use case diagram merupakan diagram yang saling berinteraksi antara aktor(pengguna) dengan sistem. Gambar 2 menunjukkan gambaran sistem yang berjalan.



Gambar 2 Use Case Yang Sedang Berjalan

2. Definisi Aktor
Berikut aktor atau pihak-pihak yang terlibat langsung pada sistem.

Tabel 1 Definisi Aktor

No	Aktor	Definisi
1	Tim Penyelenggara	Pihak yang mengelola dan mengupload jadwal pertandingan sepak bola di stadion mochtar pematang
2	Tim Administrasi	Pihak yang melakukan pengelolaan pembelian, penukaran dan laporan tiket pertandingan sepak bola di stadion mochtar pematang.
3	Kordinator Stadion	Pihak yang menerima laporan transaksi tiket pertandingan sepak bola di stadion mochtar pematang.
4	Pengunjung	Pihak yang melakukan pembelian dan melakukan penukaran tiket pertandingan sepak bola dengan admin

3. Definisi *Use Case*

Tabel 2 Definisi *Use Case*

No	Use Case	Definisi
1	Pertandingan	Proses mengatur & melihat jadwal pertandingan yang dilakukan oleh tim penyelenggara dan pengunjung
2	Pembelian tiket pertandingan	Proses pembelian & penjualan tiket pertandingan sepak bola yang dilakukan oleh pengunjung dan tim administrasi
3	Penukaran tiket pertandingan	Proses penukaran tiket yang dilakukan oleh pengunjung dengan tim administrasi untuk masuk dan menonton pertandingan sepak bola di stadion mochtar pematang
4	Mengolah laporan transaksi tiket pertandingan	Berisi informasi mengenai transaksi penjualan tiket pertandingan sepak bola oleh pengunjung

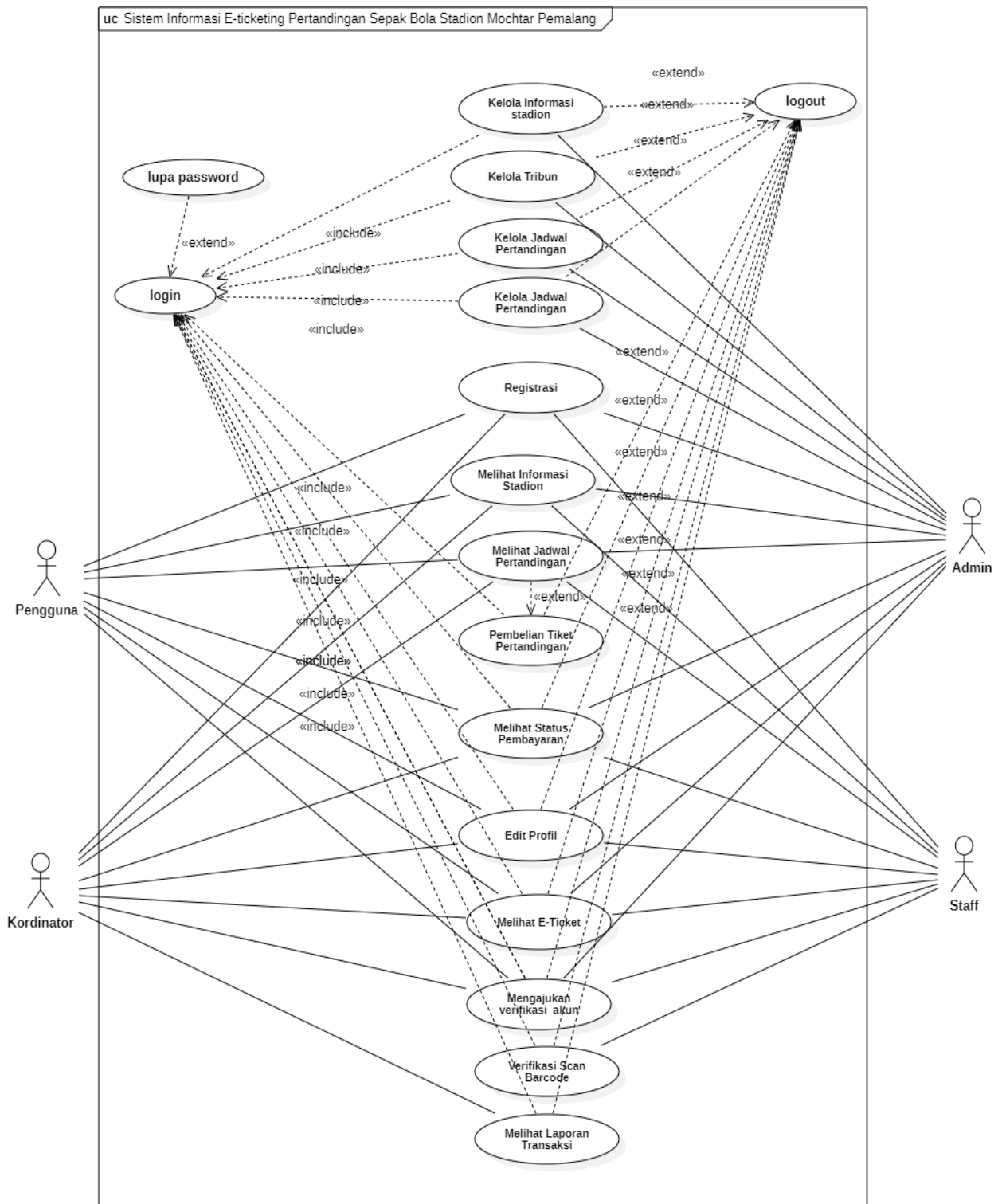
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Prosedur yang diusulkan

Prosedur yang diusulkan adalah proses atau prosedur yang direncanakan untuk dilaksanakan dalam suatu keadaan tertentu. Pemahaman ini sering dikaitkan dengan cara atau prosedur yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan atau melaksanakan suatu tugas dengan sukses dan efisien.

1. *Use Case* Diagram

Ini adalah grafik yang menggambarkan interaksi normal antara pengguna sistem dan sistem lain dengan menceritakan sebuah kisah tentang bagaimana sistem digunakan. Diagram kasus penggunaan menggambarkan aktor dan interaksi yang dilakukannya; Aktor mungkin manusia, perangkat keras, sistem lain, atau orang yang terlibat dengan sistem. Kasus penggunaan aplikasi untuk menentukan jalur terpendek antar kota menggunakan algoritma genetika menggambarkan koneksi sistem dengan aktor. Hubungan ini dapat berupa input ke sistem atau output ke aktor. Kasus penggunaan adalah dokumen naratif yang menguraikan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan suatu proses.[9] Berikut *Use case diagram* usulan :



Gambar 3 Use case diagram usulan

2. Definisi Aktor

Adapun definisi aktor pada tabel berikut ini :

Tabel 3 Definisi Aktor

NO	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Aktor admin dapat melakukan <i>login</i> sistem, mengolah data tribun, mengolah jadwal pertandingan, mengolah data pengguna, mengolah data informasi.
2	Staff	Aktor staff dapat melakukan <i>login</i> sistem, melakukan verifikasi tiket masuk.
3	Kordinator	Aktor kordinator dapat melihat laporan transaksi penjualan tiket dan jumlah penonton dalam setiap pertandingan.
4	Pengguna	Aktor pengguna dapat melakukan registrasi akun pengguna, melakukan <i>login</i> sistem, melihat informasi stadion, melihat jadwal pertandingan, dan pembelian tiket pertandingan.

3. Definisi *Use Case*

Adapun definisi *use case* pada tabel berikut ini :

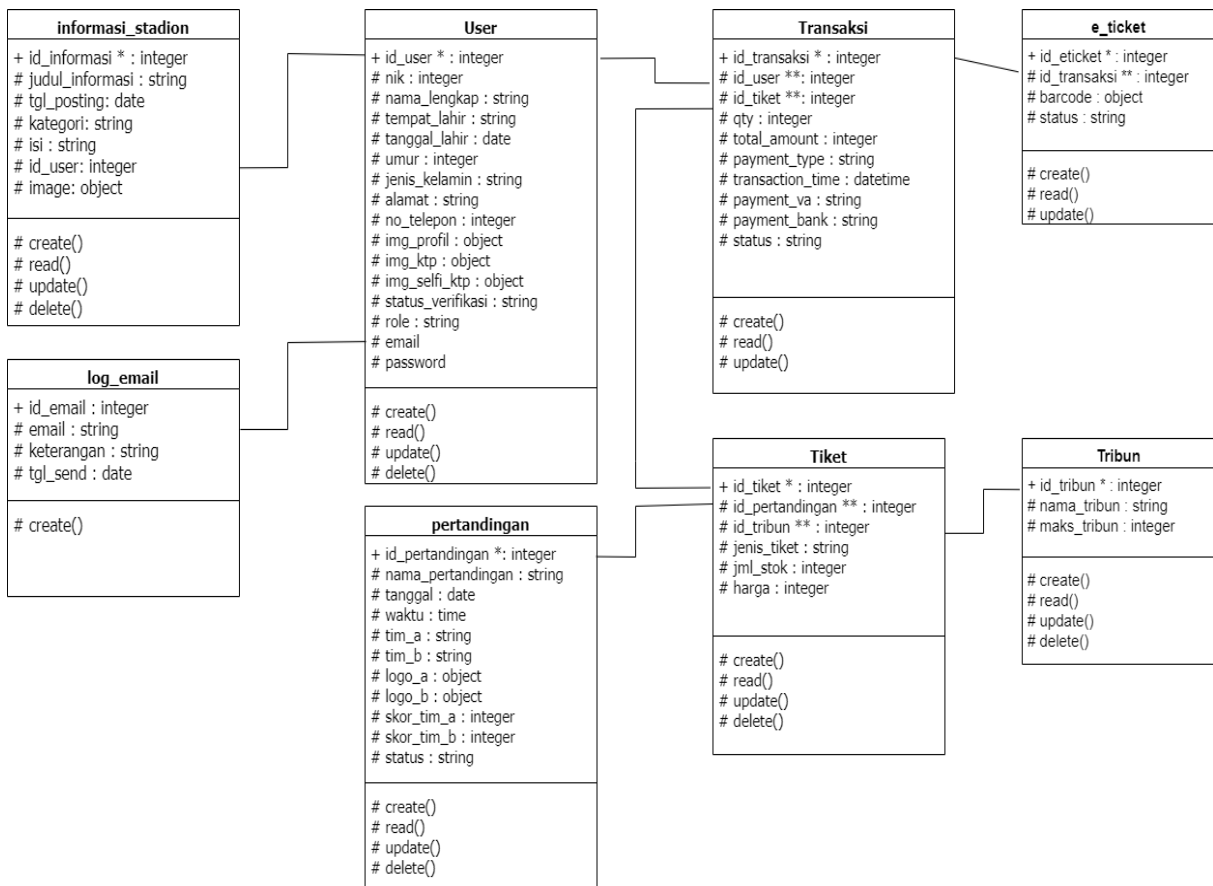
Tabel 4 Definisi *Use Case*

No	Nama <i>Use Case</i>	Deskripsi	Aktor
1	Login	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses masuk ke dalam sistem.	Pengguna, Admin, Staff, Kordinator
2	Lupa <i>password</i>	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses meminta ubah <i>password</i> pada sistem.	Penggun, Admin, Staff, Kordinator
3	Logout	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses keluar dari sistem.	Pengguna, Admin, Staff, Kordinator
4	Kelola Informasi Stadion	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses mengelola data informasi yang akan ditampilkan pada sistem.	Admin
5	Kelola Tribun	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses mengelola data tribun stadion di dalam sistem.	Admin
6	Kelola Jadwal Pertandingan	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses mengelola jadwal pertandingan.	Admin
7	Kelola User	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses mengelola data user sistem.	Admin
8	Registrasi	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses pendaftaran akun ke dalam sistem.	Pengguna, Admin, Staff, Kordinator
9	Melihat Informasi Stadion	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses melihat informasi stadion di dalam sistem.	Pengguna, Admin, Staff, Kordinator
10	Melihat Jadwal Pertandingan	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses melihat jadwal pertandingan di sistem.	Pengguna, Admin, Staff, Kordinator
11	Pembelian Tiket Pertandingan	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses pembelian tiket pertandingan sepak bola.	Pengguna, Admin, Staff, Kordinator
12	Melihat Status Pembayaran	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses melihat status pembayaran pengguna di dalam sistem.	Pengguna, Admin, Staff, Kordinator
13	Edit Profil	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses mengelola data profil user di dalam sistem.	Pengguna, admin, staff, kordinator
14	Melihat <i>E-Ticket</i>	<i>Use case</i> ini memberikan gambaran proses melihat <i>E-Ticket</i> di dalam sistem.	Pengguna, admin, staff, kordinator

No	Nama Use Case	Deskripsi	Aktor
15	Mengajukan Verifikasi Akun	Use case ini memberikan gambaran proses verifikasi akun user kedalam sistem.	Pengguna, admin, staff, kordinator
16	Verifikasi Scan Barcode	Use case ini memberikan gambaran proses verifikasi tiket menggunakan scan barcode	Staff
17	Melihat Laporan Transaksi	Use case ini memberikan gambaran proses melihat laporan transaksi pengguna di dalam sistem.	Kordinator

3.2 Class diagram

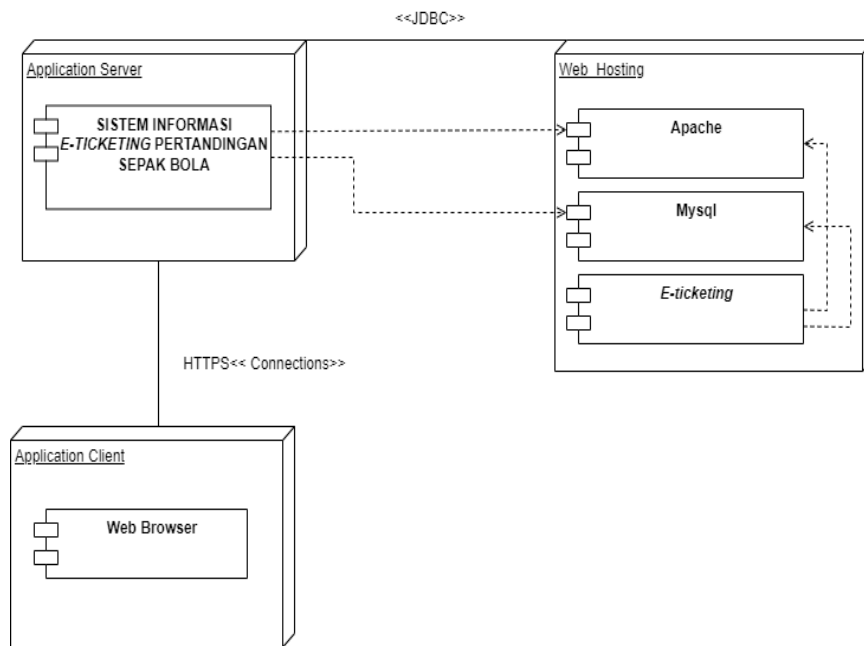
Class diagram ialah mendeskripsikan struktur sistem asal segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dirancang untuk menciptakan sistem[10]. Berikut adalah class diagram dari sistem yang diusulkan :



Gambar 4 Class Diagram

3.3 Deployment Diagram

Gambar 5 menunjukkan deployment diagram dari sistem informasi E-ticketing pertandingan sepak bola Stadion Mochtar.

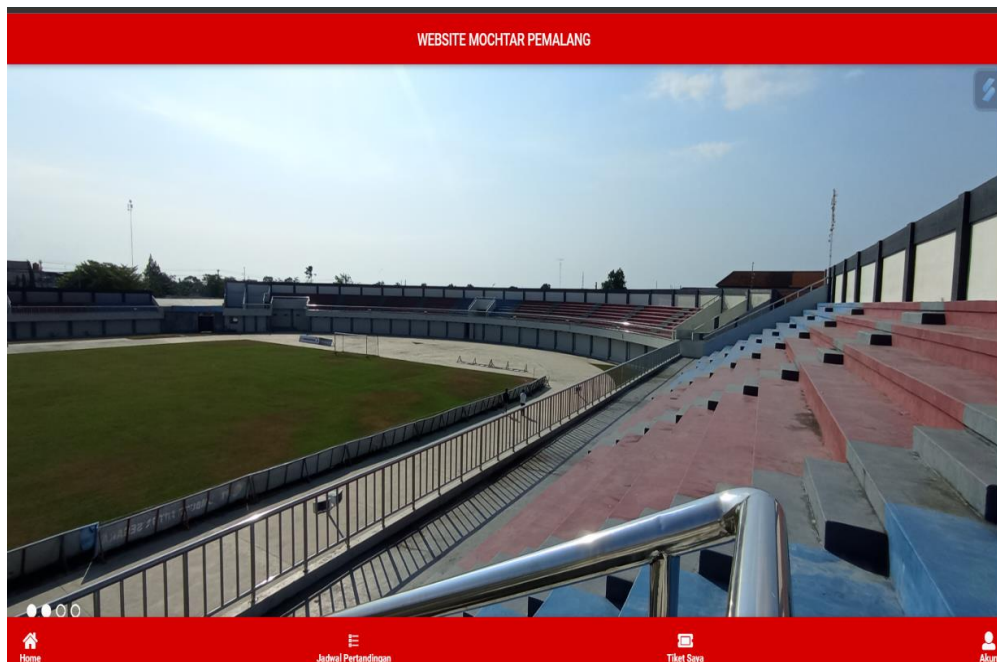


Gambar 5 Deployment Diagram

3.4 User Interface

1. Halaman Utama

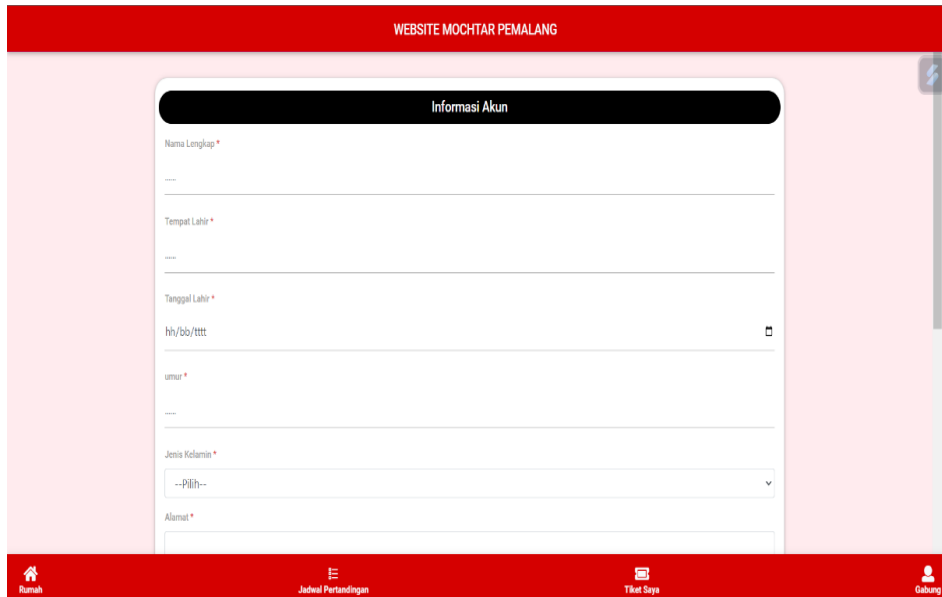
Halaman utama dari interface ditampilkan foto dari stadion dan memiliki beberapa menu di bagian bawahnya dengan warna thema merah. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Halaman Utama

2. Halaman Registrasi

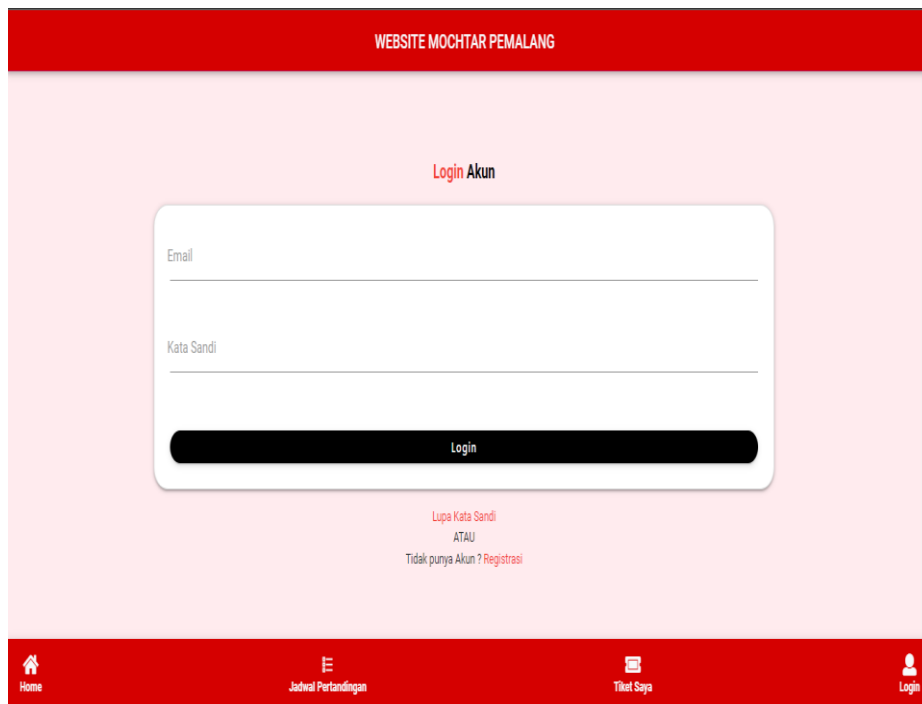
Halaman registrasi adalah slide bagian untuk pendaftaran sebagai akun ketika hendak memesan tiket dan mengetahui informasi-informasi penting lainnya berkaitan dengan pertandingan dan stadion mochtar. Bagian ini menyediakan kolom-kolom pengisian yang wajib diisi oleh calon pemilik akun. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Halaman Registrasi

3. Halaman Login

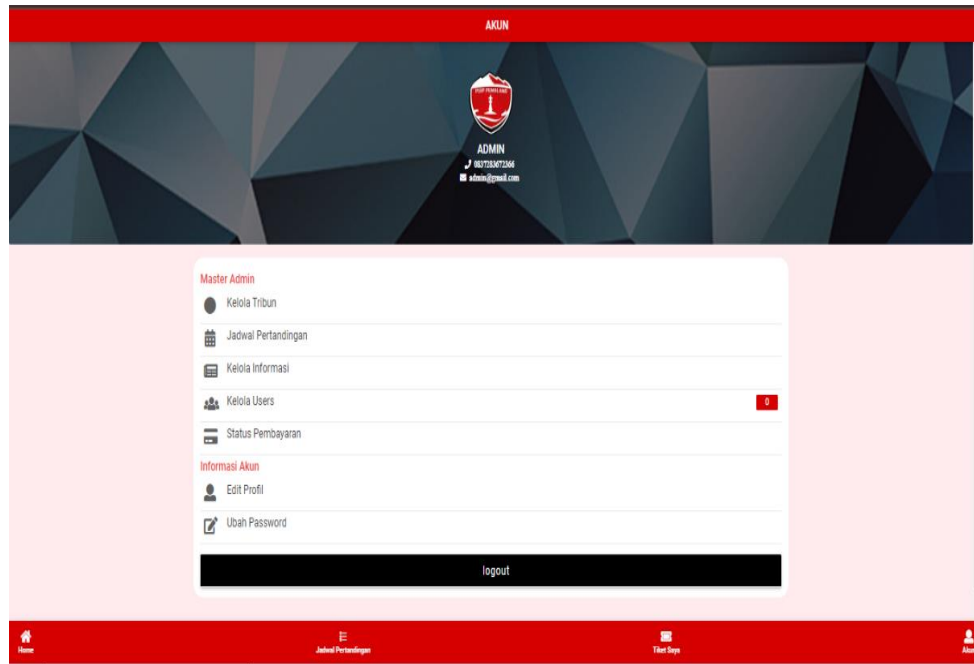
Slide halaman login Gambar 8 merupakan slide yang digunakan untuk masuk ke sistem informasi. Syarat dapat masuk harus memiliki akun atau telah berhasil registrasi.



Gambar 8 Halaman Login

4. Halaman Akun

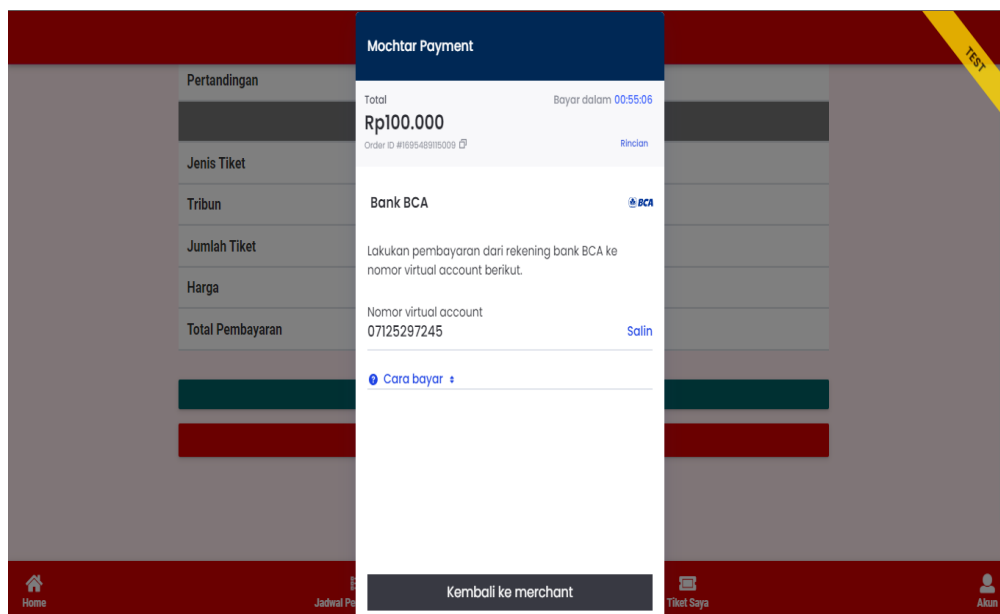
Halaman ini akan muncul ketika login telah berhasil. Pada halaman ini langsung ditampilkan beberapa fasilitas yang disediakan sistem untuk pemilik akun seperti pada Gambar 9.



Gambar 9 Halaman Akun

5. Halaman Payment Pembayaran

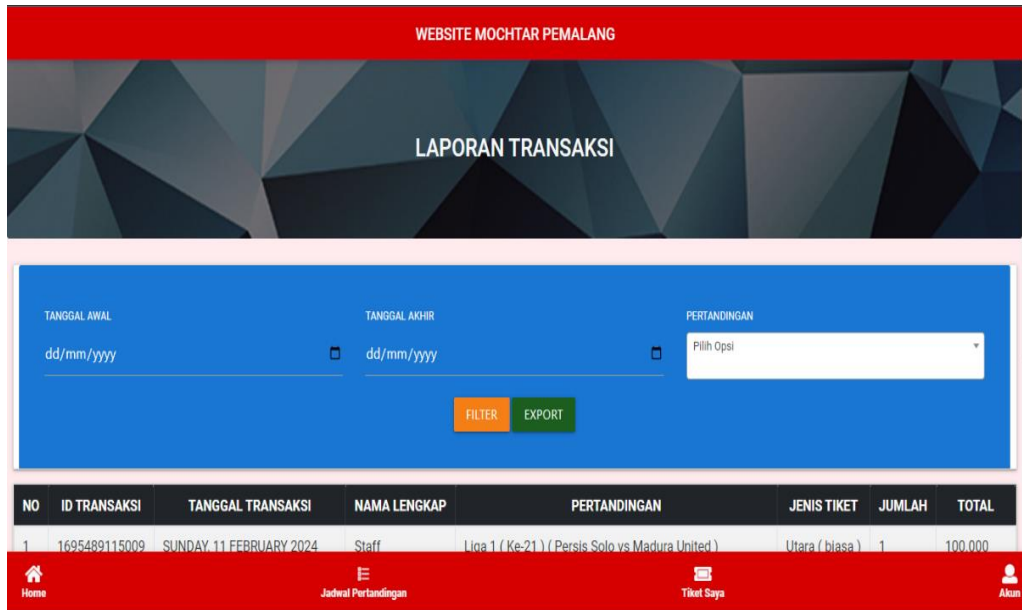
Gambar 10 menunjukkan pembayaran ketika pemilik akun memesan tiket. Pembayaran dapat langsung terverifikasi karena telah terhubung dengan bank. Jadi tidak perlu konfirmasi ke admin penyedia sistem informasi stadion Mochtar.



Gambar 10 Halaman Payment Pembayaran

6. Halaman Laporan Transaksi

Setelah berhasil melakukan pembayaran maka laporan pada sistem akan menambah data secara otomatis bahwa pembayaran telah berhasil. Lihat Gambar 11 menunjukkan tampilan dari laporan hasil pembayaran.



Gambar 11 Halaman Laporan Transaksi

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian di atas menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi e-ticketing berbasis web pada stadion mochtar ini dapat digunakan oleh masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai jadwal pertandingan dan dapat melakukan pembelian tiket secara online tanpa datang langsung ke stadion, sehingga penjualan tiket lebih efektif dan pelanggan tidak mengalami kendala antrian panjang dan proses pembelian yang lambat.
2. Dengan sistem informasi e-ticketing ini sistem penjualan lebih fleksibel, sehingga pelanggan mudah dalam mendapatkan tiket untuk beberapa pertandingan sepak bola.
3. Sistem informasi e-ticketing ini juga memudahkan pengguna dan pelanggan dalam mengakses informasi, sehingga pelanggan mudah dalam mengakses informasi tentang jadwal pertandingan sepak bola, harga tiket atau prosedur pembelian tiket stadion mochtar pemalang.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] A. Frisdayanti, "PERANAN BRAINWARE DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN," *Jurnal Ekonomi Dan Manajemen Sistem Informasi (JEMSI)*, vol. 1, no. 1, 2019, doi: 10.31933/JEMSI.
- [2] A. T. P. Doni Riswanda¹, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMESANAN BARANG BERBASIS ONLINE," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, vol. Vol.2, no. No.1, pp. 94–101, 2021.
- [3] T. Wiharko and H. Setiawan, "Sistem Informasi E-Ticketing di PT Pos Indonesia Cabang Cianjur berbasis Web dengan Metode Fifo," *Media Jurnal Informatika*, vol. 10, no. 2, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.unsur.ac.id/mjinformatika>

- [4] R. Syabania and N. Rosmawarni, "PERANCANGAN APLIKASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) PADA PENJUALAN BARANG PRE-ORDER BERBASIS WEBSITE," 2021.
- [5] R. Rizal, S. Mubarak, H. A. Narlan, H. Millah, and U. Siliwangi, "PENGARUH LATIHAN LONG PASSING MENGGUNAKAN SASARAN BERURUTAN TERHADAP KETEPATAN LONG PASSING DALAM PERMAINAN SEPAK BOLA," 2019.
- [6] A. Nuryansyah *et al.*, "Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website Di SMK Taman Karya Madya Ngemplak," 2020. [Online]. Available: www.journal.ar-raniry.ac.id/index.php/jintech
- [7] A. Sahi, "APLIKASI TEST POTENSI AKADEMIK SELEKSI SARINGAN MASUK LP3I BERBASIS WEB ONLINE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER," *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer (JMik)*, vol. 7, no. 1, 2020, [Online]. Available: <http://www.php.net>.
- [8] D. Prasetyo, M. R. Prasetyo, V. Dwi, A. Putra, and R. Djulatov, "SISTEM PERANCANGAN INVENTORY MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT BERBASIS DESKTOP (STUDI KASUS: SOCIETY MARKET)," *JORAPI: Journal of Research and Publication Innovation*, vol. 1, no. 2, 2023.
- [9] T. Bayu Kurniawan, "PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN PADA CAFETERIA NO CAFFE DI TANJUNG BALAI KARIMUN MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP DAN MYSQL," *Jurnal TIKAR*, vol. 1, no. 2, pp. 192–206, 2020.
- [10] T. Wulandari and D. S. Nurmiati, "RANCANG BANGUN SISTEM PEMESANAN WEDDING ORGANIZER MENGGUNAKAN METODE RAD DI SHOFIA AHMAD WEDDING," *Jurnal Rekayasa Informasi*, vol. 11, no. 1, 2022.