

Rancang Bangun Aplikasi *Booking Table Billiard* Berbasis Website Pada *Twenty Four Billiard* Kota Palopo

Ulvah¹, Wisnu Kurniadi², Tsamratul'Aeni³

¹Teknik Komputer, Universitas Cokroaminoto Palopo, Palopo, Indonesia

²Teknik Komputer, Universitas Cokroaminoto Palopo, Palopo, Indonesia

³Teknik Komputer, Universitas Cokroaminoto Palopo, Palopo

E-mail: ¹ulva@uncp.ac.id, ²wisnukurniadi@uncp.ac.id, ³tamratulaeni3@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membangun Aplikasi *Booking Table Billiard* Berbasis Website Pada *Twenty Four Billiard* Kota Palopo. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* yang sudah dikembangkan berdasarkan kebutuhan sedangkan metode pengembangan yang digunakan adalah metode pengembangan *Waterfall* yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain system, penulisan kode program, pengujian system, dan implementasi. Perancangan sistem menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language (UML)*. Pembuatan website menggunakan *Xampp Versi 3.3.0*, *Visual Code Studio*, *Google Chrome* dan *Firefox*. Selain itu, evaluasi kelayakan sistem dilakukan oleh ahli website yang memberikan nilai 3,6 dengan kategori sangat layak, serta respon pengguna menghasilkan nilai 3,9 yang juga termasuk kategori sangat layak. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, aplikasi *Booking Table Billiard* Berbasis Website Pada *Twenty Four Billiard* Kota Palopo dapat digunakan dengan baik.

Kata kunci: aplikasi, *billiard*, website, R&D (*Research and Development*).

1. PENDAHULUAN

Billiard adalah jenis olahraga yang termasuk dalam kategori olahraga yang memerlukan konsentrasi tinggi, sehingga memerlukan ketahanan fisik dan mental yang mumpuni serta didukung oleh kemampuan tubuh agar bisa meraih prestasi yang lebih baik dan konsisten. Olahraga ini dilakukan di atas meja dengan alat bantu khusus dan memiliki aturannya sendiri, serta dapat dimainkan baik secara individu maupun dalam tim. Permainan ini terdiri dari beberapa variasi, seperti *carom*, *billiard Inggris*, dan *pool*. *Billiard* juga merupakan salah satu bentuk permainan bola sodok yang dapat membentuk citra positif dan meningkatkan martabat bangsa di kancah internasional jika dilakukan dengan tujuan yang baik. Secara umum, olahraga *billiard* berfungsi sebagai media untuk mencapai kesehatan fisik dan mental, sehingga dapat membantu membentuk kepribadian yang baik.

Twenty Four Billiard merupakan bisnis yang didirikan pada 20 April 2024 yang terletak di Jl. Anggrek, Tompotika, Kecamatan Wara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan. Ketika bisnis ini dibuka, banyak orang yang sangat bersemangat untuk bermain *billiard*, terutama kalangan muda yang antre hanya untuk bisa bermain, sehingga ada beberapa orang yang tidak mendapatkan kesempatan untuk bermain di *Twenty Four Billiard*. Banyak pelanggan juga yang menunggu dalam antrian yang panjang dan akhirnya memilih untuk pulang.

Menurut Muhlis Muhallim (2024), Sistem ini diciptakan sebagai jawaban untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam administrasi kependudukan, seperti antrian yang panjang, kurangnya tenaga kerja, dan ketidaknyamanan masyarakat dalam mengakses layanan secara langsung. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, sistem ini memungkinkan masyarakat untuk mendaftar dan memesan layanan secara daring, sehingga dapat mengurangi waktu tunggu serta meningkatkan efisiensi operasional. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah model *Waterfall*, yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, dan pelaksanaan. Sistem informasi ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, dengan antarmuka yang dirancang agar mudah digunakan oleh pengguna. Pengujian sistem dilakukan melalui *Blackbox Testing*

Menurut Muda (2021), teknologi informasi saat ini memainkan peran yang sangat penting dan tak terpisahkan dari kehidupan manusia yang terus berkembang. Kemajuan teknologi adalah salah satu contoh evolusi yang mampu membantu individu dalam mengoptimalkan waktu kerja dan sangat mendukung dalam pengolahan data serta penyajian informasi yang tepat dan dapat diandalkan. Di zaman globalisasi ini, teknologi juga berperan sebagai tonggak utama dalam mendukung kehidupan sehari-hari manusia. Penggunaan teknologi memberikan keuntungan, salah satunya adalah efisiensi waktu, karena semakin banyak orang yang merasa tidak nyaman dengan sistem antrai. Oleh karena itu, *internet* telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, terlihat dari tingginya minat dan pemanfaatan internet di kalangan masyarakat. *Twenty Four Billiard* adalah sebuah usaha yang fokus pada penyewaan meja *billiard* sebagai sarana hiburan yang kini semakin populer dan diminati oleh banyak orang. Tidak hanya remaja, berbagai kalangan juga menunjukkan ketertarikan terhadap aktivitas ini.

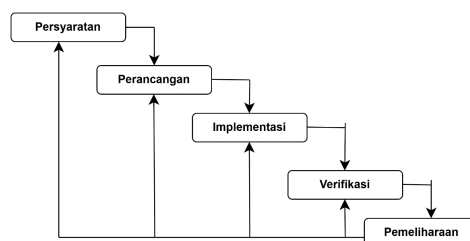
Pada layanan *booking table* ini, Pelanggan diwajibkan untuk hadir secara langsung di lokasi jika ingin memesan meja *billiard*. Proses di *Twenty Four Billiard* masih menggunakan cara manual, yaitu menerima reservasi lewat aplikasi whatsapp dan menyimpan informasi keuangan serta data pelanggan masih dilakukan dengan buku catatan. Metode ini dianggap kurang efisien dan berisiko menyebabkan kehilangan data jika pemilik tidak hati-hati dalam menjaga catatan tersebut. Oleh karena itu, penulis merancang sebuah aplikasi untuk mendukung dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Dengan memanfaatkan teknologi komputer, sistem ini memungkinkan penyimpanan data dan transaksi antara pelanggan tidak lagi bergantung pada kertas, yang dapat memakan waktu dan ruang penyimpanan, serta mengurangi kemungkinan kehilangan data. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini, baik pemilik maupun pelanggan dapat lebih mudah mengatasi masalah yang ada di *Twenty Four Billiard*.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Research and Development (R&D) merupakan jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini. Menurut Okapatrioka (2023) *Research and Development (R&D)* merupakan serangkaian langkah yang bertujuan untuk menciptakan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada. Penelitian pengembangan adalah salah satu tipe penelitian yang berfungsi sebagai jembatan atau penghapus kesenjangan antara penelitian dasar dan penelitian terapan.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* memiliki sifat berurutan yang dimulai dari perencanaan, analisis, desain, hingga implementasi sistem. Penulis memilih metode ini dengan tujuan mencapai kejelasan dan keteraturan dalam proses pengembangan aplikasi, dengan anggapan bahwa setiap tahap harus diselesaikan secara tuntas sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Berikut adalah model penelitian *waterfall*.



Gambar 1. Metode *waterfall*
Sumber Pressman, (dalam Wahid, 2020).

1. Persyaratan (*Requirement*)

Dalam fase pengembangan komunikasi, sangat penting untuk mengetahui keinginan pengguna terkait perangkat lunak yang akan dibuat. Informasi bisa diperoleh melalui sesi wawancara ataupun hasil dari *survei*.

2. Perancangan (*Design*)

Dalam fase ini, pengembang menciptakan sebuah sistem yang berfungsi untuk menetapkan kebutuhan perangkat keras dan sistem serta berperan dalam merumuskan struktur keseluruhan sistem.

3. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, sistem awalnya dibuat dalam bentuk program sederhana yang disebut unit, yang kemudian akan dimasukkan ke dalam tahap berikutnya. Setiap unit yang dibuat akan diuji kemampuannya dalam proses yang dikenal sebagai pengujian unit.

4. Verifikasi (*Verification*)

Dalam fase ini, sistem akan dicek dan diuji lebih dulu untuk memastikan apakah sistem secara penuh atau sebagian memenuhi standar yang sudah ditetapkan. Pengujian bisa dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu pengujian unit (yang dilakukan pada model tertentu), pengujian sistem (untuk mengevaluasi sistem saat semua model bergabung), dan pengujian penerimaan (yang dilakukan bersama konsumen untuk memastikan semua kebutuhan mereka terpenuhi).

5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap terakhir dari metode *waterfall* adalah tahap pemeliharaan, di mana perangkat lunak yang telah selesai dibuat akan digunakan dan dirawat. Pemeliharaan mencakup perbaikan bug yang mungkin ditemukan di tahap-tahap sebelumnya.

2.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di *Twenty Four Billiard* yang terletak di Jl. Angrek, Tompotika, Kecamatan Wara. Penelitian dimulai pada bulan Desember 2024 hingga Juni 2025. Tahap analisis kebutuhan berlangsung pada minggu pertama dan kedua bulan Desember 2023, kemudian pada minggu ketiga dan keempat bulan Desember dilakukan tahap perancangan sistem. Tahap implementasi berlangsung dari Desember 2023 hingga Maret 2024, lalu pada minggu pertama dan kedua bulan April dilakukan proses verifikasi sistem. Selanjutnya, pada minggu ketiga dan keempat, dilaksanakan tahap terakhir, yaitu pemeliharaan sistem.

2.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Analisis Kebutuhan

Sebelum memulai pengembangan sistem perangkat lunak, penulis perlu terlebih dahulu mengetahui dan memahami informasi mengenai kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak tersebut.

a. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya observasi, wawancara, kuesioner, dokumentasi, dan studi literatur.

1) Observasi

Teknik ini adalah metode pengumpulan informasi di mana penulis melakukan pengamatan terhadap tempat yang akan diteliti serta peristiwa yang terjadi di sana. Hal ini bisa mencakup perilaku manusia, fenomena yang ada, atau suatu proses perubahan. Data yang diperoleh langsung diambil oleh peneliti di *Twenty Four Billiard*.

2) Wawancara

Metode ini adalah sebuah cara untuk meraih informasi yang dimaksudkan untuk mengadakan dialog tatap muka antara pewawancara dan narasumber dengan menggunakan alat yang dikenal sebagai panduan wawancara. Penelitian ini melaksanakan wawancara langsung dengan pemilik *Twenty Four Billiard* mengenai pertanyaan tentang sejarah pendirian usaha ini, tantangan yang dihadapi selama menjalankan bisnis, serta harapan untuk masa depan usaha ini.

3) Kuisisioner

Teknik pengumpulan data ini adalah langkah untuk mengajukan pertanyaan kepada responden agar mereka menjawab. Tujuan dari kuisisioner ini adalah untuk mendapatkan jawaban

secara langsung dari pemilik Twenty Four Billiard. Penulis mengajukan sejumlah pertanyaan yang perlu dijawab oleh pemilik Twenty Four Billiard tersebut.

4) Dokumentasi

Dokumentasi adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dalam bentuk buku, arsip, catatan, angka, atau gambar yang memberikan penjelasan tentang lokasi penelitian yang mendukung proses penelitian.

5) Studi Literatur

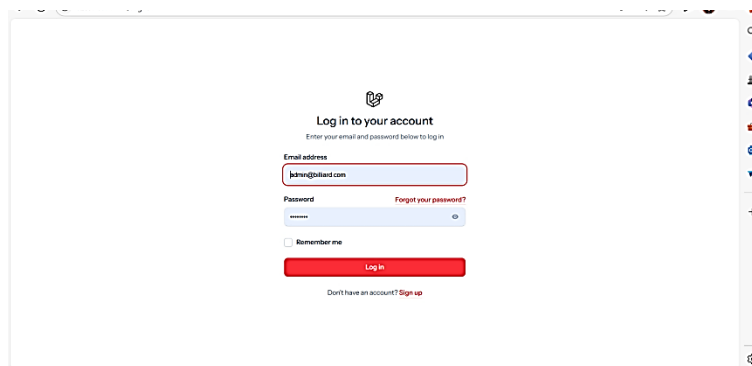
Ini adalah proses yang bertujuan untuk mendapatkan berbagai teori yang relevan dengan isu yang sedang diteliti. Tujuannya adalah untuk digunakan sebagai bahan ajar dan referensi dalam diskusi penelitian, serta dapat memperluas pemahaman dan memberikan landasan yang kuat untuk riset yang dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Output Aplikasi Admin

1. Tampilan Halaman Login

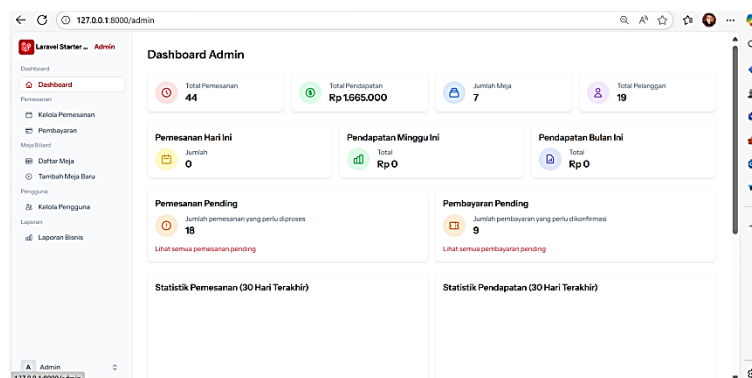
Halaman ini menunjukkan halaman masuk untuk admin. Ketika aplikasi dijalankan untuk pertama kali, admin perlu memasukkan *username* dan *password* yang tepat agar bisa masuk ke halaman utama. Jika admin salah dalam memasukkan *username* atau *password*, maka dia akan tetap berada di halaman masuk. Untuk penjelasan lebih lanjut, dapat dilihat pada gambar 2 di bawah:



Gambar 2. Tampilan Halaman Login Admin

2. Tampilan Halaman Beranda

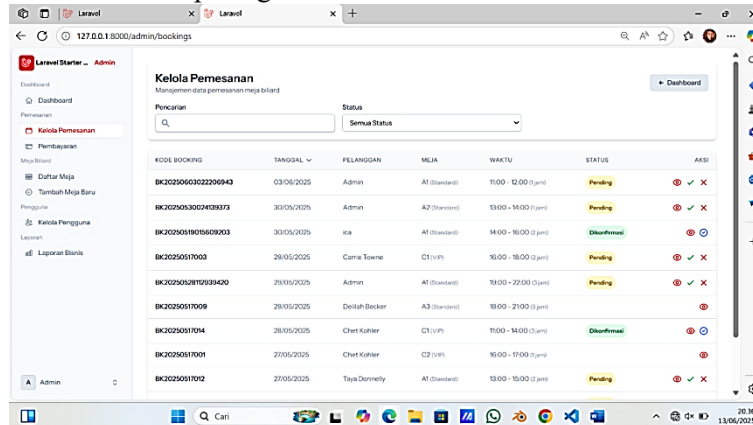
Halaman ini menunjukkan halaman utama, di mana pada halaman utama terdapat menu *dasbor*, menu pengelolaan pesanan, menu pembayaran, menu daftar meja, menu pengelolaan pengguna, dan menu laporan bisnis. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini:



Gambar 3. Tampilan Halaman Beranda

3. Tampilan Halaman Kelola Pesanan

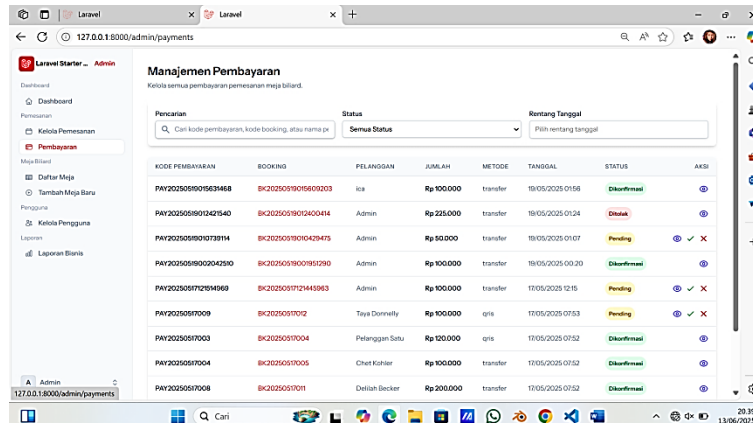
Halaman ini menunjukkan halaman untuk Mengatur Pesanan, dan tampilan halaman pengaturan pesanan bisa dilihat pada gambar 4 berikut ini:



Gambar 4. Tampilan Halaman Kelola Pesanan

4. Tampilan Halaman Pembayaran

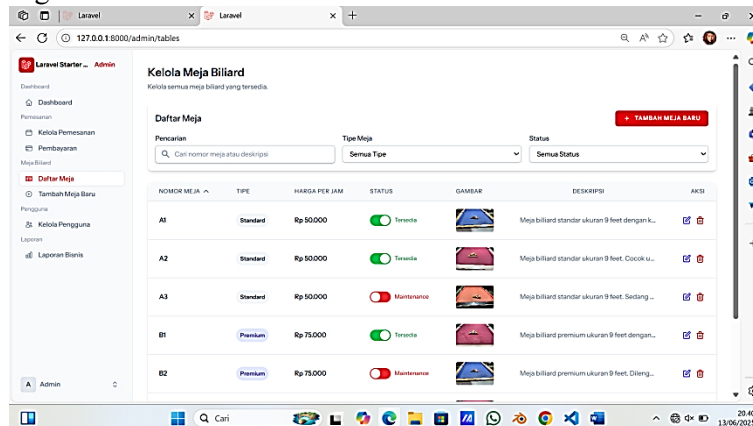
Halaman ini menunjukkan bagian Pembayaran, tampilan dari halaman pembayaran dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini:



Gambar 5. Tampilan Halaman Pembayaran

5. Tampilan Halaman Daftar Meja

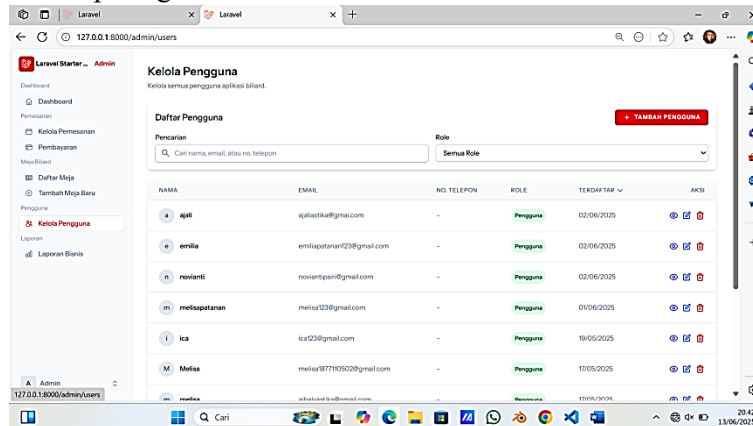
Halaman ini menunjukkan halaman Daftar Meja. Tampilan dari daftar meja dapat diperhatikan pada gambar 6 di bawah ini:



Gambar 6. Tampilan Halaman Daftar Meja

6. Tampilan Halaman Kelola Pengguna

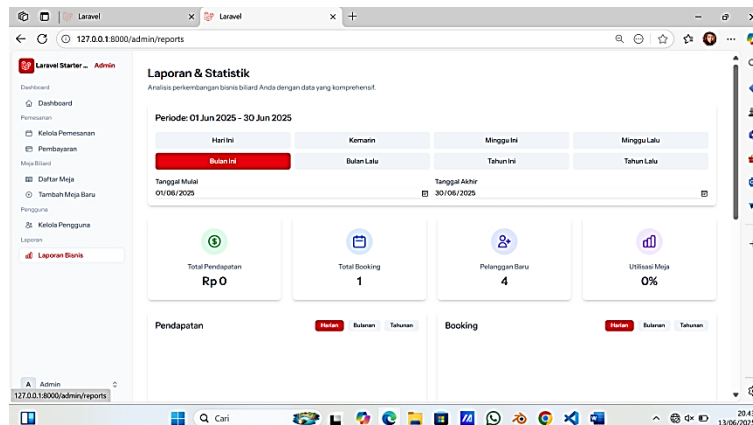
Halaman ini menunjukkan halaman untuk Mengelola Pengguna. Tampilan untuk Mengelola Pengguna dapat dilihat pada gambar 7 di bawah ini:



Gambar 7. Tampilan Halaman Kelola Pengguna

7. Tampilan Halaman Laporan Bisnis

Halaman ini menunjukkan halaman Laporan Bisnis, tampilan laporan bisnis dapat dilihat pada gambar 8 di bawah ini:

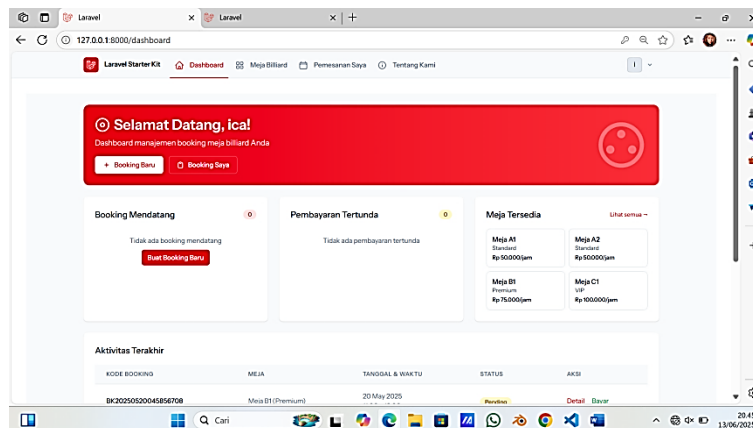


Gambar 8. Tampilan Halaman Laporan Bisnis

1. Hasil Output Aplikasi User

a. Tampilan Halaman Beranda

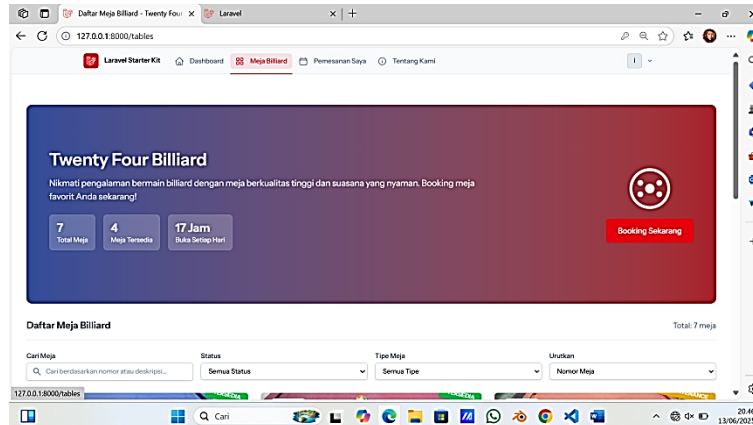
Halaman ini menunjukkan bagian Beranda, dan tampilan dari halaman beranda dapat dilihat pada gambar 9 di bawah ini:



Gambar 9. Tampilan Halaman Beranda

b. Tampilan Halaman Meja Biliard

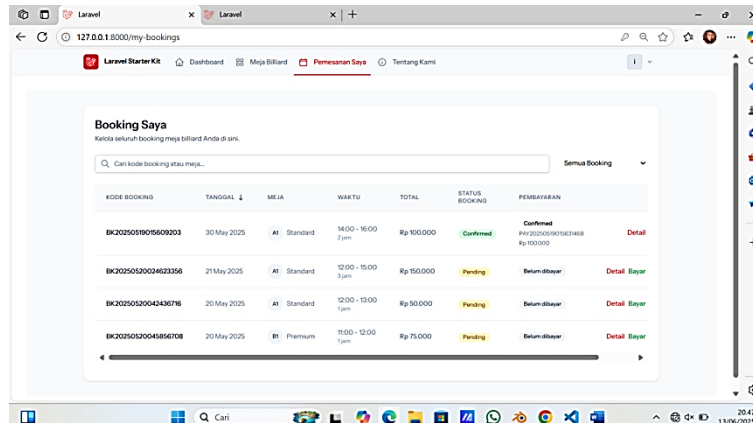
Halaman ini menunjukkan tampilan Meja Biliar, yang dapat dilihat pada gambar 10 di bawah ini:



Gambar 10. Tampilan Halaman Meja Biliard

c. Tampilan Halaman Pesanan Saya

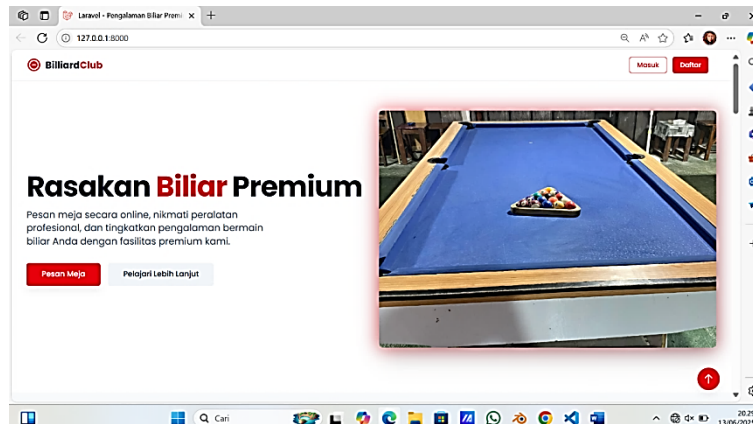
Halaman ini menunjukkan bagian Pesanan Saya, dan tampilan dari halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 11 di bawah ini:



Gambar 11. Tampilan Halaman Pesanan Saya

d. Tampilan Halaman Tentang Kami

Halaman ini menunjukkan bagian Tentang Kami, cara tampilan halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 12 di bawah ini:



Gambar 12. Tampilan Halaman Tentang Kami

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pertanyaan tentang bagaimana cara merancang Aplikasi Pemesanan Meja *Billiard Berbasis Website* yang efisien dan nyaman untuk pengguna, dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibuat telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dalam pemesanan meja billiard dengan cara yang praktis, cepat, dan fleksibel. Desain antarmuka aplikasi dilakukan dengan cara yang sederhana dan mudah dimengerti, serta menyediakan fitur-fitur penting seperti pendaftaran, masuk, pemesanan meja, pengelolaan jadwal, dan laporan transaksi yang mendukung kenyamanan pengguna. Nilai penilaian yang didapatkan adalah 3,9, yang menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan dengan baik dan sistem dianggap layak digunakan oleh baik pengguna maupun pengelola. Oleh karena itu, aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi pelayanan dan memberikan tingkat kepuasan optimal dalam proses pemesanan meja *billiard* di *Twenty Four Billiard* Kota Palopo.

5. SARAN

Untuk pengembangan aplikasi pemesanan meja *billiard* di masa mendatang, disarankan untuk menyertakan fitur pemberitahuan otomatis melalui email atau notifikasi di dalam aplikasi untuk mengingatkan pengguna tentang jadwal pemesanan atau waktu tersisa untuk menggunakan meja. Peningkatan aspek keamanan juga sangat penting, misalnya dengan menambahkan fitur *CAPTCHA* pada halaman masuk dan menerapkan enkripsi data yang lebih kuat guna melindungi informasi pengguna.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih bagi orang-orang yang sudah membantu dalam pembuatan artikel ini. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Abdu, M. (2020). Perancangan Sistem Informasi *Booking Table* Biliar Berbasis Mobile Android. Repository Upn Veteran Jakarta. *Repository UPN Veteran Jakarta*. Diakses dari <https://repository.upnvj.ac.id/614/1/AWAL.pdf>
- Almi, R. S., Barlian, E., & Padli, P. (2022). Analisis Perkembangan Citra Negatif Olahraga Billiard Menjadi Judi Billiard Di Indonesia. *Journal Of Sport Education and Training*, 3(2), 172-181.
- Dewi, N. K., Irawan, B. H., Fitry, E., & Putra, A. S. (2021). Konsep Aplikasi E-Dakwah Untuk Generasi Milenial Jakarta. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, 5(2), 26-33.
- Dhika, H., Isnain, N., & Tofan, M. (2019). Manajemen villa menggunakan java netbeans dan mysql. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 3(2), 104-110.
- Faulina, A.R. (2023). *Apa Itu Uml? Ini Pengertian Dan Contohnya*. Sekawan Media. Diakses dari <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/apa-itu-uml/>
- Gunawan, R., Arif, M., & Lysa, N. (2021). Rancang Bangun Sistem Presensi Mahasiswa Dengan Menggunakan *Qr Code* Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Elektronika Dan Komputer Vol. 14, No. 1 : 47-58*.
- Handayani, T., Furqon, A. H., & Supriyono, S. (2020). Rancang Bangun Sistem Inventori Pengendalian Stok Barang Berbasis Java Pada PT Kalibesar Artah Perkasa. *Jurnal SITECH: Sistem Informasi Dan Teknologi*, 3(1), 35-40.
- Hasibuan, I.B.P (2020). Rancang Bangun Program *Booking Online* Bengkel Motor Berbasis Android. Diakses dari *Repository Uin Syarif Hidayatullah Jakarta*
- Huda, B., & Priyatna, B. (2019). Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-commerce. *Systematics*, 1(2), 81-88.

- Jamlean, A.S. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Tempat Berbasis Web Pada PT.Laziza Rahmat Sesosta Cabang Surabaya. Diakses dari *Repository Universitas Dinamika*.
- Janah, R., & Syafitri, Y. (2019). Membangun Aplikasi Pemesanan Barang Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Ajax Pada Penamart Bandar Lampung. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JUSINTA) ISSN*, 2655, 4992.
- Koeswara, T.S.N.(2021) Rancang Bangun Aplikasi *Booking* Dan Transaksi *Barber shop Shavr* Berbasis Web. *Akrab Juara Vol. 6, No. 1 : 75-81*.
- Marlina, M., & Masnur, M. (2021). Aplikasi e-learning siswa SMK berbasis web. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(1), 8-17.
- Muda, V.M.K (2021) Rancang Bangun Aplikasi *Booking* Restoran *Folks* Surabaya Berbasis Web. *Repository Universitas Dinamika*. Diakses Dari <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/3773/1/13410100207-2018-Stikomsurabaya.pdf>
- Murni, I., Lubis, B. R., & Ikhwan, A. (2023). Pengamanan Pesan Rahasia dengan Algoritma Vigenere Cipher Menggunakan PHP. *Journal on Education*, 5(2), 3466-3476.
- Noviana, R. (2022). Pembuatan aplikasi penjualan berbasis web monja store menggunakan php dan mysql. *Jurnal Teknik dan Science*, 1(2), 112-124.
- Okapatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan, Bahasa, Dan, Budaya voll, No.1: 86-100*.
- Prabowo, A. A. (2021). Aplikasi Sistem Informasi *Booking* Lapangan Futsal Berbasis Android Pada Mandiri Sport Futsal. *ProTekInfo (Pengembangan Riset dan Observasi Teknik Informatika)*, 8(1), 23-27.
- Paturahman, M.F., Verdi.Y., & Rahmawati, H.(2021). Rancang Bangun Aplikasi *Booking* Lapangan Futsal Pada Kevin Futsal Berbasis Android. *Jurnal Widya Vol. 2. No.1: 60-74*
- Rahmi, E., Yumami, E., & Hidayasari, N. (2023). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(1), 821-834.
- Rochman, A., Hanafri, M. I., & Wandira, A. (2020). Implementasi website profil SMK Kartini sebagai media promosi dan informasi berbasis open source. *Academic Journal of Computer Science Research*, 2(1).
- Setiawan, R (2021). *Black Box Testing untuk, Menguji Perangkat Lunak*. Dicoding. Diakses dari <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing/>
- Surahman, A., Prastowo, A. T., & Aziz, L. A. (2022). Rancang Alat Keamanan Sepeda Motor Honda Beat Berbasis Sim Gsm Menggunakan Metode Rancang Bangun. *Jurnal Teknologi dan Sistem Tertanam*, 3(1).
- Wulan, R. N., & Ade, A. D. P. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Booking Gedung Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(4), 56-62.