

SISTEM INFORMASI TRANSAKSI PENYEWAAN GEDUNG BERBASIS WEB PADA PUSAT PENGEMBANGAN BISNIS UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Mulkan Fadhli¹⁾, Rahmad Rizky²⁾

^{1,2)}Prodi Teknologi Informasi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia
mulkan.fadhli@ar-raniry.ac.id
200705061@student.ar-raniry.ac.id

Abstract: The building rental process at Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh is still managed manually using physical notes and Microsoft Excel, resulting in slow, inefficient transaction recording, scheduling, and payment processes. This situation creates a need for a digital system capable of managing the entire rental process in a more integrated and effective manner. This study developed a web-based building rental information system using the CodeIgniter 3 framework for the Business Development Center of UIN Ar-Raniry. The system aims to replace the time-consuming and ineffective manual process with a more efficient and structured digital solution. The development method used is the Waterfall model, and system testing was conducted using the black-box method. The results show that the developed system is free of syntax and functional errors, and it is deemed feasible to improve the operational efficiency of the building rental service.

Keywords: Building rental, Digital transformation, Information system, CodeIgniter, UIN Ar-Raniry.

Abstrak: Penyewaan gedung di lingkungan Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh masih dilakukan secara manual melalui nota fisik dan Microsoft Excel, yang menyebabkan proses pencatatan transaksi, penjadwalan, dan pembayaran menjadi lambat dan kurang efisien. Kondisi ini menimbulkan kebutuhan akan sistem digital yang mampu mengelola seluruh proses penyewaan secara terintegrasi dan lebih efektif. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi penyewaan gedung berbasis web menggunakan framework CodeIgniter 3 untuk Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry. Sistem ini bertujuan menggantikan proses manual yang memakan waktu dan kurang efektif dengan sistem digital yang efisien dan terstruktur. Metode pengembangan yang digunakan adalah model Waterfall, dan pengujian sistem dilakukan dengan metode black-box. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan bebas dari kesalahan sintaks dan fungsional, serta layak digunakan untuk meningkatkan efisiensi operasional penyewaan gedung.

Kata Kunci: Penyewaan gedung, Transformasi digital, Sistem informasi, CodeIgniter, UIN Ar-Raniry.

1. Pendahuluan

Penyewaan gedung telah menjadi kebutuhan penting seiring dengan pertumbuhan kota, urbanisasi, serta meningkatnya permintaan masyarakat akan ruang serbaguna untuk berbagai kegiatan seperti pernikahan, seminar, dan acara bisnis. Perubahan tren konsumen yang menginginkan tempat acara yang unik dan fleksibel turut mendorong perkembangan sektor ini. Di sisi lain, kemajuan teknologi digital telah memberikan kontribusi signifikan dalam efisiensi penyewaan gedung melalui sistem pemesanan online, manajemen fasilitas, hingga pembayaran digital.

Di lingkungan Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh, pengelolaan penyewaan gedung diatur berdasarkan Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 237/PMK.05/2015 serta Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 7 Tahun 2023, yang menetapkan bahwa pengelolaan layanan penunjang akademik dilakukan melalui Badan Layanan Umum (BLU) dan dikoordinasikan oleh Pusat Pengembangan Bisnis. Namun, sistem pencatatan transaksi, penjadwalan, dan pembayaran yang masih dilakukan secara manual melalui nota fisik dan Microsoft Excel menyebabkan proses bisnis menjadi lambat dan kurang efisien.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan transformasi digital melalui pembangunan Sistem Informasi Transaksi Pusat Bisnis (SITPB). Sistem ini akan dikembangkan berbasis website menggunakan metode Waterfall dan framework CodeIgniter 3, yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pelayanan, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna.

2. Kajian Kepustakaan

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi memegang peranan penting dalam mendukung operasional dan pengambilan keputusan strategis suatu entitas. Sistem ini berfungsi sebagai sarana untuk menyimpan, memproses, dan mendistribusikan informasi yang relevan kepada pemangku kepentingan, baik internal maupun eksternal. Kemampuan sistem informasi untuk mengelola data dari berbagai sumber menjadikannya sebagai pilar utama koordinasi dan komunikasi organisasi. Dalam era digital, sistem informasi menjadi fondasi penting bagi entitas untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan bisnis dan teknologi, serta sebagai alat strategis untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan daya saing organisasi (Zahara & Harman, 2021).

2.2 Penyewaan Gedung

Penyewaan gedung dan lahan merupakan praktik umum dalam sektor properti, yang melibatkan kesepakatan antara pemilik dan penyewa untuk pemanfaatan ruang dalam periode tertentu dengan biaya sewa yang telah disepakati. Praktik ini banyak dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan seperti acara pernikahan, konferensi, bisnis, maupun proyek pembangunan. Penentuan harga sewa dipengaruhi oleh faktor lokasi, ukuran, fasilitas, dan durasi sewa (Kurniawaty et al., 2023).

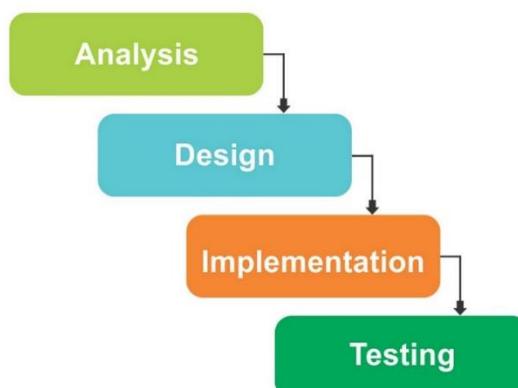
2.3 Website

Website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung dan dirancang untuk menyampaikan informasi dalam berbagai format, seperti teks, gambar, audio,

video, dan animasi. Konten situs dapat bersifat statis maupun dinamis, dan keterhubungan antarhalaman difasilitasi oleh hyperlink dan hypertext, yang mempermudah navigasi pengguna (Trianasari, 2022). Dalam era digital, situs web tidak hanya menjadi media informasi, tetapi juga berperan penting dalam komunikasi, interaksi, serta aktivitas bisnis, pendidikan, dan hiburan. Desain situs web yang baik memungkinkan penyampaian informasi secara efektif, meningkatkan pengalaman pengguna, dan mendukung keterlibatan interaktif. Seiring perkembangan teknologi, situs web terus berevolusi menjadi platform strategis dalam berbagai aspek kehidupan modern.

2.4 Model Waterfall

Model Waterfall merupakan salah satu metode klasik dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC) yang mengadopsi pendekatan berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya (Trianasari, 2022).



Gambar 1 SDLC Waterfall

2.5 Framework CodeIgniter

CodeIgniter merupakan framework aplikasi web berbasis PHP yang bersifat open source dan banyak digunakan dalam pengembangan web karena ukurannya yang ringan, fleksibilitas tinggi, serta kemudahan dalam pembelajaran dan implementasi(Kurniawaty et al., 2023). Framework ini menerapkan arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang membagi struktur aplikasi menjadi tiga komponen utama: Model untuk pengelolaan data, View untuk tampilan antarmuka pengguna, dan Controller untuk mengatur alur kerja aplikasi. Pendekatan MVC ini mendukung pengembangan aplikasi yang lebih terstruktur, terorganisasi, dan mudah dipelihara. Dukungan dokumentasi yang lengkap dan komunitas yang aktif juga menjadikan CodeIgniter sebagai pilihan yang andal dalam membangun aplikasi web yang efisien dan berkinerja tinggi.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model waterfall, dengan tahapan:

- A. Perencanaan sistem merupakan tahap krusial dalam proses pengembangan sistem informasi yang mencakup perancangan, pengorganisasian, dan pemodelan sistem secara strategis. Tahapan ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana sistem akan beroperasi, berkembang, dan memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam penelitian ini, sistem informasi yang dirancang terdiri dari tiga menu utama, yaitu:

- B. Analisis Kebutuhan

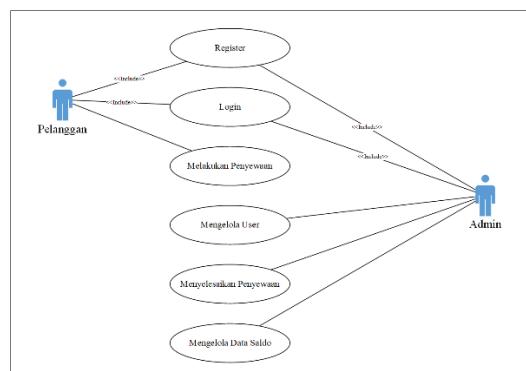
Pada tahapan ini, penelitian fokus pada penyusunan dokumen *Specification Requirement Specification* (SRS) yang merinci kebutuhan fungsional dan non-fungsional untuk pengembangan sistem informasi transaksi. Dokumen ini disusun berdasarkan data yang diperoleh melalui wawancara dan observasi lapangan.

Beberapa kebutuhan fungsional utama yang harus dipenuhi oleh sistem informasi transaksi pusat pengembangan bisnis berbasis web, antara lain:

- a. Registrasi pengguna: Proses pendaftaran untuk mengakses sistem.
- b. Login dan logout pengguna: Fitur untuk masuk dan keluar dari sistem.
- c. Manajemen penyewaan gedung dan lahan: Pengelolaan data terkait penyewaan fasilitas.
- d. Laporan keuangan: Pembuatan dan pengelolaan laporan keuangan transaksi sewa.

- C. Desain Sistem

Setelah analisis kebutuhan, tahap selanjutnya adalah perancangan sistem. Tahap ini mencakup use case diagram, ERD, dan desain antarmuka pengguna. Pada Sistem Informasi Transaksi Pusat Pengembangan Bisnis (SITPB) berbasis web



Gambar 2 Use Case

D. Implementasi

Pada tahap ini, sistem yang telah direncanakan diimplementasikan dan diuji. Proses meliputi:

- a. Instalasi dan Konfigurasi: Sistem dipasang pada server dan database yang telah disiapkan.
- b. Pengujian Fungsionalitas: Memastikan sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.
- c. Perbaikan dan Pengujian Ulang: Jika ditemukan kesalahan atau bug, dilakukan perbaikan dan pengujian ulang.
- d. Tujuan dari tahap ini adalah memastikan sistem berjalan dengan baik sebelum digunakan secara penuh.

E. Pengujian

Proses pengujian bertujuan untuk memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah ditetapkan. Tahapan pengujian meliputi:

- a. Uji Unit: Mengevaluasi setiap komponen sistem untuk memastikan kinerja optimal.
- b. Uji Integrasi: Menilai interaksi dan kesesuaian antara komponen dalam sistem.
- c. Uji Sistem: Menguji keseluruhan sistem dalam kondisi yang mendekati penggunaan sebenarnya.
- d. Proses pengujian ini memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan.

4. Metode Pengumpulan Data

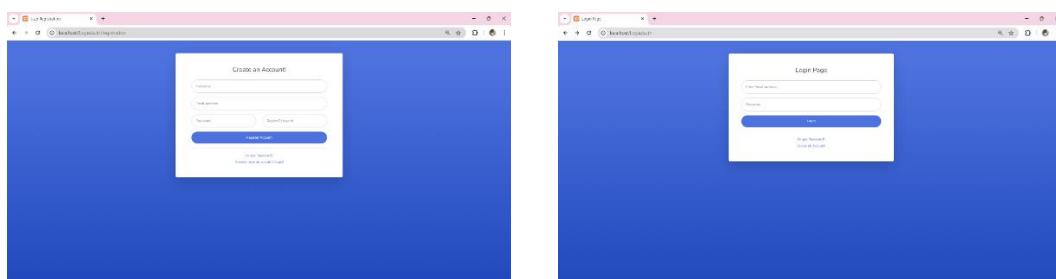
Metode pengumpulan data merupakan elemen penting dalam proses penelitian karena memungkinkan peneliti memperoleh informasi yang relevan untuk dianalisis dan diinterpretasikan. Dalam penelitian ini digunakan dua metode utama, yaitu wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi secara mendalam melalui interaksi langsung dengan responden, baik secara terstruktur maupun tidak terstruktur, guna memahami perspektif dan pengalaman mereka. Sementara itu, observasi dilakukan dengan mengamati langsung perilaku atau fenomena yang terjadi di lapangan, baik secara partisipatif maupun non-partisipatif. Metode ini bertujuan untuk memperoleh data yang faktual dan objektif serta dapat digunakan untuk memvalidasi hasil dari teknik pengumpulan data lainnya.

5. Analisa dan Hasil

Hasil implementasi sistem meliputi fitur:

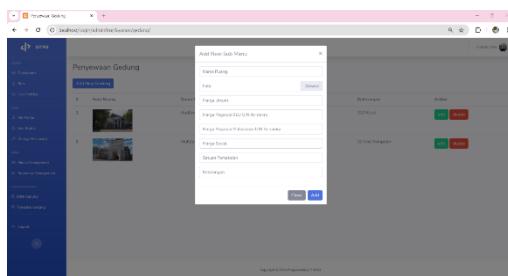
- a. Registrasi dan login pengguna
- b. Manajemen data gedung
- c. Pemesanan dan pembayaran penyewaan
- d. Dashboard admin dan pelanggan
- e. Laporan transaksi penyewaan.

a. Registrasi dan login pengguna



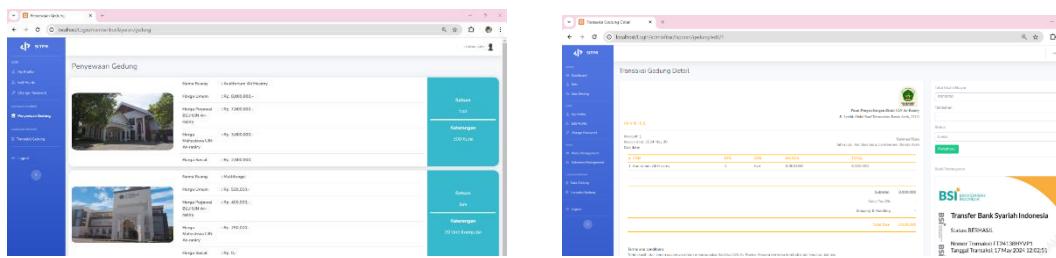
Gambar 3 Registrasi dan login pengguna

b. Manajemen data gedung



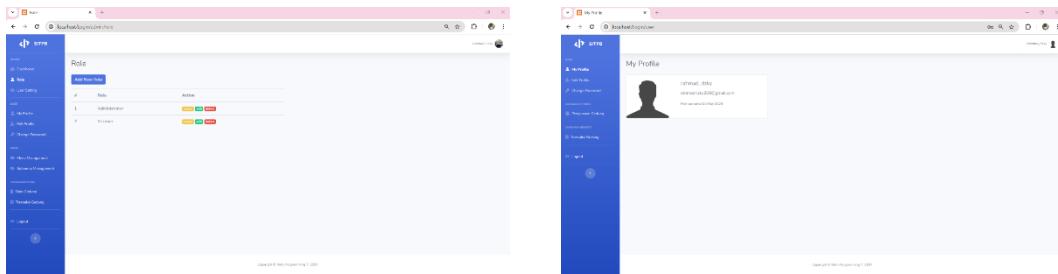
Gambar 4 Manajemen data gedung

c. Pemesanan dan pembayaran penyewaan



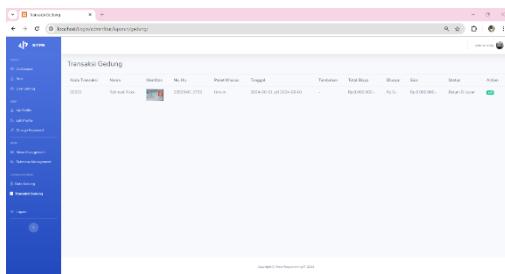
Gambar 5 Pemesanan dan pembayaran penyewaan

d. Dashboard admin dan pelanggan



Gambar 6 Dashboard admin dan pelanggan

e. Laporan transaksi penyewaan



Gambar 7 Laporan transaksi penyewaan

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian black-box menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai spesifikasi:

Tabel 1 Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem

No	Komponen Uji	Keterangan
1	Registrasi	Berhasil
2	Login	Berhasil
3	Penyewaan Gedung	Berhasil
4	Pembayarn	Berhasil
5	Laporan Transaksi	Berhasil

6. Kesimpulan dan Saran

6.1 Kesimpulan

Website Sistem Informasi Transaksi Penyewaan Gedung yang dikembangkan berhasil meningkatkan efisiensi operasional dan mempermudah transaksi di Pusat Pengembangan Bisnis UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Sistem ini terbukti bebas dari kesalahan fungsional berdasarkan hasil pengujian black-box.

6.2 Saran

Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan untuk menambahkan fitur keamanan data, integrasi pembayaran online, dan sistem notifikasi otomatis.

Daftar Pustaka

- Kurniawaty, R., Irvanizam, I., Viska Mutiawani, dan, & Saputr, K. (2023). *Sistem Penyewaan Ruang dan Fasilitas Gedung Academic Activity Center (AAC) Dayan Dawood berbasis Web*.
- Trianasari, A. (2022). Sistem Penyewaan Wedding Organizer Berbasis Web Pada Profesional Event Orgnizer Batak. In *Jurnal Esensi Infokom* (Vol. 6, Issue 2).
- Zahara, M., & Harman, R. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Rusun Otorita Batam Berbasis Web. *Jurnal Comasie*.