

Pengembangan Sistem Informasi Penyewaan Gedung Graha Mustika Berbasis Android dan Web Terintegrasi Dengan *Payment Gateway*

Noor Chalim^a Rhoedy Setiawan^b Yudie Irawan^c

^{a,b,c} Universitas Muria Kudus

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 07 November 2024
Revisi Akhir: 30 Desember 2024
Diterbitkan Online: 31 Desember 2024

KATA KUNCI

Sistem Informasi, Penyewaan, Android, Web, Payment Gateway

KORESPONDENSI

Noor Chalim
Universitas Muria Kudus
noorchalim3@gmail.com

ABSTRACT

This research focuses on developing an information system for the rental management of Graha Mustika Hall, located in Getaspejaten Village, Jati District, Kudus Regency. The venue is frequently utilized for various events; however, the existing rental process, including schedule management and payment confirmations, is handled manually. This method often results in recording errors and lacks transparency. The study aims to create a system accessible via Android and web platforms to simplify the rental process for both hall managers and tenants. Key features include real-time venue availability checks, rental request management, and payment gateway integration to streamline transactions. The system stores essential data such as rental rates, transaction details, tenant information, schedules, and equipment availability. The development process adopts the Extreme Programming methodology and utilizes UML for design. The system is expected to improve accuracy, transparency, and efficiency in managing Graha Mustika Hall, while also minimizing errors typically found in manual recording processes.

DOI: <https://doi.org/10.46961/jommit.v8i2>

1. PENDAHULUAN

Gedung Graha Mustika di Desa Getaspejaten, Kecamatan Jati, Kabupaten Kudus, ialah salah satu tempat yang biasanya dimanfaatkan sebagai tempat untuk berbagai acara, seperti pernikahan, khitan, pameran, wisuda sekolah, dan pertemuan bisnis. Gedung ini dilengkapi dengan berbagai fasilitas, termasuk ruang ber-AC, tenaga kebersihan dan parkir, halaman parkir yang luas, musholla, ruang rias, dan customer service, yang menjadikannya pilihan utama di daerah tersebut.

Proses penyewaan gedung saat ini masih dilakukan secara manual, di mana calon penyewa harus mengunjungi gedung untuk menghubungi pengelola, menentukan tanggal, mendata acara dan pelanggan, serta membayar uang muka sebesar 1 juta Rupiah melalui transfer bank atau tunai. Setelah pembayaran diverifikasi, pengelola mengonfirmasi pemesanan dan mengeluarkan tanda terima. Namun, pemindahan data dari buku reservasi manual ke Excel memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan.

Meskipun pendapatan Gedung Graha Mustika menunjukkan pertumbuhan signifikan, dari 750 juta Rupiah pada 2018 menjadi 850 juta Rupiah pada 2019,

pandemi COVID-19 menyebabkan penurunan drastis menjadi 200 juta Rupiah pada 2020, sebelum naik kembali menjadi 400 juta Rupiah pada 2021. Pada tahun 2024, transaksi dapat mencapai 90 per bulan selama musim pernikahan, menjadikan Graha Mustika sebagai sumber pendapatan terbesar Desa Getaspejaten.

Namun, pencatatan manual yang dilakukan saat ini menyebabkan lambatnya pencarian informasi dan sering terjadi kesalahan data[1]. Beberapa masalah yang sering terjadi adalah terjadi sengketa jadwal sewa gedung dikarenakan, ketidakjelasan informasi jadwal, serta penyalahgunaan jadwal yang bisa terjadi karena kurangnya sistem yang transparan. Sistem yang ada tidak mendukung fitur penyewaan langsung yang diinput oleh admin pengelola gedung, Misalnya, penyewaan yang dilakukan langsung di lokasi tidak dapat diinput oleh admin, sehingga data penyewaan non-online sulit tercatat dengan baik. Akibatnya, informasi penyewaan menjadi terfragmentasi dan tidak terintegrasi dengan sistem online. Selain itu, tambahan biaya untuk perlengkapan yang disewa seringkali tidak dipahami oleh penyewa, dikarenakan tidak terkomunikasikan dengan baik..

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem penyewaan berbasis web yang ada tidak sepenuhnya efektif karena beberapa masalah, seperti tampilan yang tidak responsif di berbagai perangkat, kurangnya integrasi dengan *payment gateway*, dan informasi jadwal yang belum jelas[2]. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan pengembangan sistem informasi penyewaan yang lebih mutakhir, berbasis Android untuk calon penyewa dan *website* untuk admin[3]. Sistem ini akan memudahkan calon penyewa melakukan pemesanan kapan saja melalui ponsel mereka, dengan fitur-fitur seperti pengecekan ketersediaan, pembayaran yang terintegrasi dengan *payment gateway*, serta pelaporan data penyewaan[4]. Integrasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan, sehingga memberikan kontribusi signifikan bagi pengelolaan Graha Mustika[5].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu kumpulan objek yang terhubung dan berinteraksi satu sama lain, di mana hubungan antar objek ini dapat dilihat sebagai suatu kesatuan yang disusun untuk mencapai tujuan tertentu [6].

2.2. Pengertian Sewa

Menurut PSAK 73, sewa didefinisikan sebagai suatu kesepakatan di mana pihak lessor (pemberi sewa) memberikan hak kepada pihak lessee (penyewa) untuk menggunakan sebuah aset dalam periode waktu tertentu yang telah disepakati oleh kedua belah pihak. [7].

2.3. Pengertian Gedung Serbaguna

Gedung Serbaguna adalah fasilitas untuk masyarakat yang dapat digunakan bermacam kepentingan, disesuaikan oleh kapasitas gedung. Perencanaan Gedung Serbaguna dianggap penting untuk memastikan bahwa dampak positif, baik internal maupun eksternal, dapat tercapai[8].

2.4. Pengertian Android

Android merupakan sistem informasi dari perangkat pintar dan tablet, tetapi tujuan sebenarnya dikembangkan Android untuk membuat sistem operasi yang andal dan untuk kamera digital. Tetapi focus pengembangannya dialihkan menjadi pasar ponsel pintar[9]

2.5. Pengertian Payment Gateway

Payment gateway ialah metode yang digunakan pada saat memproses transaksi secara elektronik. yang menyediakan berbagai alat untuk memfasilitasi pembayaran antara pelanggan, bisnis, dan bank. *Payment gateway* merupakan komponen penting dalam transaksi antara pelanggan, bisnis, dan institusi perbankan yang terlibat[10].

2.6. Unified Modeling Language (UML)

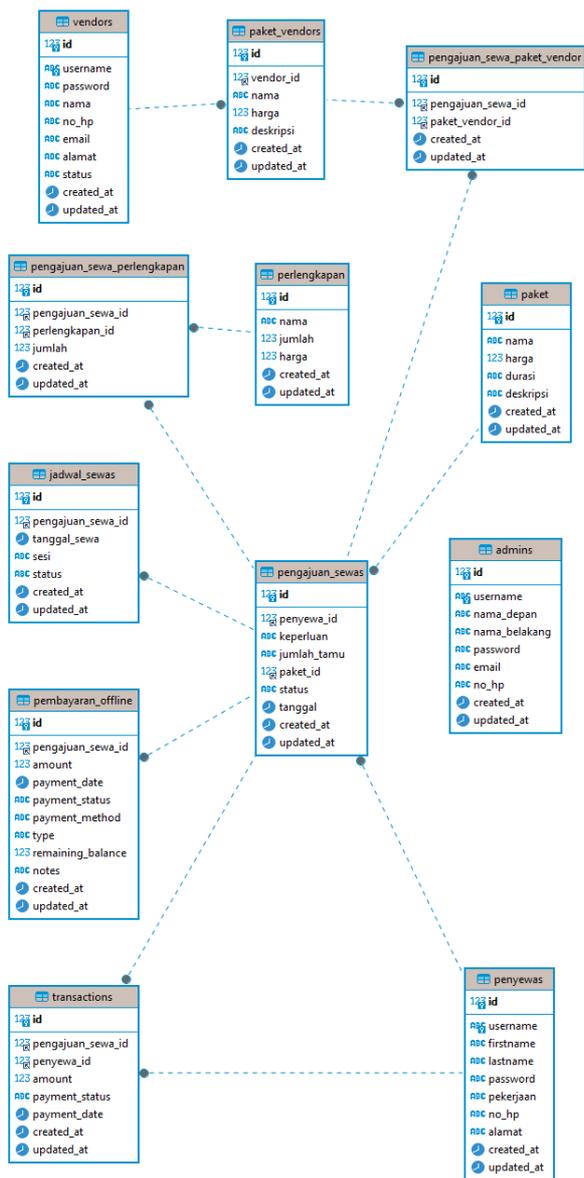
Merupakan bahasa untuk pemodelan visual biasanya digunakan membuat dokumentasi, merancang, dan mengkomunikasikan desain sistem secara terstruktur sekaligus sistematis. banyak digunakan di industri perangkat lunak sebagai alat bantu dalam pengembangan sistem[11].

2.7. Entity Relationship Diagram (ERD)

Merupakan gambaran kegiatan yang melibatkan entitas dengan karakteristik tertentu. Atribut-atribut dalam ERD ditandai dengan simbol lingkaran, yang menunjukkan sifat khas dari entitas tersebut, termasuk penanda kunci utama atau kunci kandidat. Simbol lingkaran ini membantu mendeskripsikan setiap elemen secara unik dalam database, memperjelas atribut dengan sifat-sifat khususnya[12].

2.8. Extreme Programming (XP)

Metodo pengembangan perangkat lunak diperkenalkan oleh Kent Beck pada tahun 1996. XP telah diterapkan oleh berbagai organisasi, baik skala besar maupun kecil, karena dianggap membawa praktik terbaik dalam pengembangan



Gambar 4. Entity Relationship Diagram Penyewaan Gedung Graha Mustika

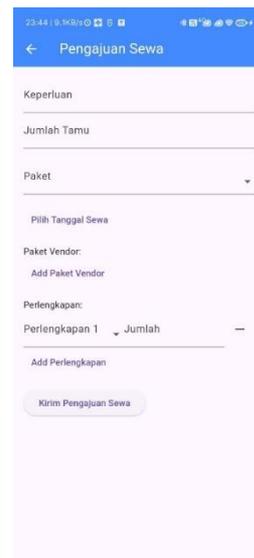
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan sistem informasi penyewaan gedung Graha Mustika berbasis Android dan web, yang dilengkapi dengan integrasi payment gateway, menunjukkan bahwa sistem ini mampu mendukung proses penyewaan secara efisien. Integrasi ini mempermudah transaksi secara online dan memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan pembayaran, diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman Flutter untuk aplikasi Android. Pengembangan sistem ini memanfaatkan *framework* yang relevan, dengan Android Studio dan Visual Studio Code sebagai code editor, serta menggunakan *web browser* dan perangkat *smartphone* untuk menampilkan hasil akhir dari sistem informasi tersebut.

4.1. Tampilan Aplikasi Android

4.1.1. Tampilan pendaftaran penyewa

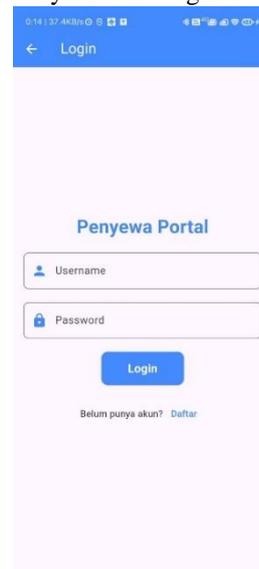
pendaftaran pada aplikasi penyewaan Gedung Graha Mustika memungkinkan calon penyewa untuk mengisi data seperti username, nama depan, nama belakang, pekerjaan, kata sandi, konfirmasi kata sandi, dan nomor telepon. Calon penyewa harus melengkapi informasi ini jika belum memiliki akun untuk mengakses aplikasi.



Gambar 5. Tampilan pendaftaran penyewa

4.1.2. Tampilan Login

Pada halaman login aplikasi penyewaan Gedung Graha Mustika, pengguna yang telah mendaftar dapat memasukkan username dan kata sandi mereka. Langkah berikutnya ketika login berhasil, kemudian



pengguna akan diarahkan di halaman dashboard penyewa.

Gambar 6. Tampilan login

4.1.3. Tampilan Halaman Dashboard Penyewa

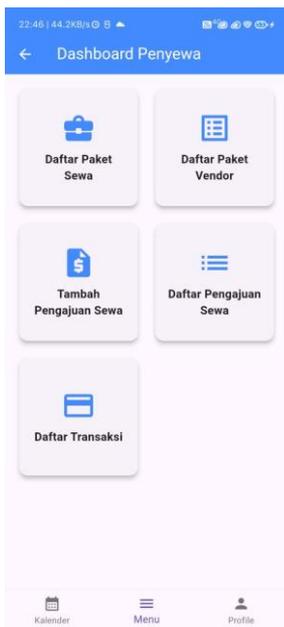
Halaman dashboard penyewa menampilkan kalender yang menunjukkan tanggal-tanggal penting terkait penyewaan gedung. Pengguna dapat melihat secara langsung tanggal yang sudah dibooking atau disewa, memudahkan mereka dalam merencanakan penyewaan.



Gambar 7. Tampilan dashboard penyewa

4.1.4. Tampilan Menu

Halaman menu menyediakan berbagai opsi yang dapat dipilih oleh pengguna. Salah satu menu utamanya adalah pengajuan sewa, yang memungkinkan

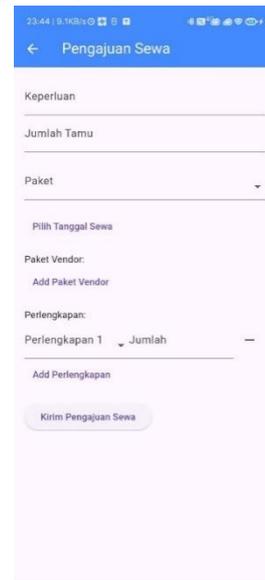


pengguna untuk memulai proses penyewaan gedung secara praktis dan efisien

Gambar 8. Tampilan menu

4.1.5. Tampilan Pengajuan Sewa

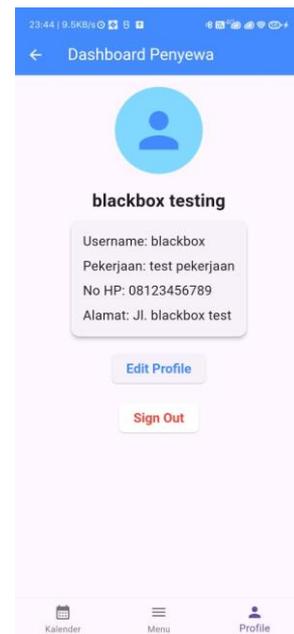
Tampilan pengajuan sewa pada aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengajukan penyewaan gedung dengan mengisi detail yang diperlukan. Fitur ini memudahkan penyewa dalam melakukan proses penyewaan secara online.



Gambar 9. Tampilan pengajuan sewa

4.1.6. Tampilan Profil

Halaman Profil dalam aplikasi menyajikan informasi pribadi penyewa, seperti username, pekerjaan, nomor

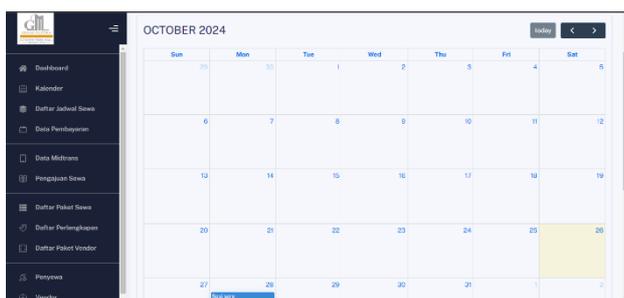


telepon, dan alamat. Data ini ditampilkan untuk memudahkan pengguna dalam mengelola informasi akun mereka.

Gambar 10. Tampilan profil

4.2. Tampilan Aplikasi Website

Website diperuntukan untuk admin atau pengelola dalam pengelolaan penyewaan Gedung Graha Mustika. Halaman berikut ini menampilkan antarmuka website dari sisi admin, yang dirancang untuk mempermudah pengelolaan seluruh proses penyewaan gedung, termasuk pemantauan, pengelolaan jadwal, dan administrasi penyewa.



Gambar 11. Tampilan website admin

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, serta proses perancangan, implementasi, dan diskusi pada bagian-bagian sebelumnya, penulis dapat merumuskan beberapa poin kesimpulan sebagai berikut:

- 5.1. Sistem Informasi penyewaan Gedung Graha Mustika telah berhasil mengatasi berbagai masalah. Aplikasi Android yang dikembangkan memungkinkan penyewa dan vendor untuk mengakses layanan secara mandiri, termasuk proses pendaftaran, pemeriksaan ketersediaan, dan pengajuan sewa secara daring. Laporan ini ditulis dengan judul "Pengembangan Sistem Informasi Penyewaan Gedung Graha Mustika Berbasis Android dan Website Terintegrasi dengan Payment Gateway."
- 5.2. Aplikasi ini memberikan kemudahan bagi penyewa dan vendor untuk mengakses layanan kapan saja. Penyewa memiliki kemampuan untuk mengajukan permohonan sewa dan melakukan pembayaran secara online melalui Midtrans. Di sisi lain, vendor dapat mendaftar, membuat paket layanan, dan menawarkan jasa mereka. Admin berperan dalam mengelola perlengkapan dan paket, serta menyetujui permohonan sewa, dengan semua proses terintegrasi dalam satu platform digital
- 5.3. Sistem ini meningkatkan transparansi dan kemudahan akses bagi pengguna. Integrasi dengan Midtrans

memungkinkan penyewa untuk melakukan pembayaran secara online, sementara vendor dan admin mendapatkan laporan yang lebih baik untuk mengelola paket, perlengkapan, dan pengajuan sewa. Fitur kalender waktu nyata berfungsi untuk memantau ketersediaan, yang mendukung pengelolaan Gedung Graha Mustika secara optimal dengan proses sewa yang lebih cepat dan akurat.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian blackbox, disarankan agar sistem informasi penyewaan Gedung Graha Mustika terus ditingkatkan dengan mengoptimalkan fitur yang ada. Pengembangan fitur analitik untuk vendor, seperti pemantauan tren pemesanan dan penggunaan paket sewa, dapat membantu meningkatkan efisiensi manajemen. Selain itu, uji keamanan berkala sangat penting untuk menjaga keamanan data pengguna dan transaksi, terutama dengan adanya integrasi payment gateway.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Riana and F. Natsir, "Perancangan Sistem Pencatatan Barang Masuk dan Keluar Habis Pakai di Puskesmas Kecamatan Pulogadung," *J. Sist. Inf. dan Teknol. Perad.*, vol. 3, no. 1, pp. 49–53, 2022.
- [2] M. Muhammad Lutfi, "Sistem informasi reservasi gedung serbaguna (studi kasus graha mustika) berbasis website dengan notifikasi whatsapp," *Galang Tanjung*, no. 2504, pp. 1–9, 2022.
- [3] M. Jimmi Hendrik P. Sitorus, Sahfitri Indah Sary, "Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Berbasis Android Pada AMIK Parbina Nusantara," *J. Bisantara Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 1–7, 2022.
- [4] Raushan Fikri Tunny and A. S. Aji, "NASKAH PUBLIKASI PERANCANGAN APLIKASI E-COMMERCE PENJUALAN MENGGUNAKAN PAYMENT GATEWAY (Studi kasus: M22 Celluler Yogyakarta)," p. 12, 2020.
- [5] Y. G. D. Suni, Y. P. . Kelen, and R. Risald, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Pada Audy Catering Menggunakan Konsep Model View Controller Berbasis Website," *Media J. Inform.*, vol. 16, no. 1, p. 94, 2024, doi: 10.35194/mji.v16i1.4160.
- [6] Ismai, *Analisis Perancangan Sistem Informasi*. 2021.
- [7] J. D. Holt, "Sewa," *Underst. Sikhism*, no. November, 2022, doi: 10.5040/9781350263208.ch-006.
- [8] A. Khadafi, "Perancangan ruang serbaguna," 2019.
- [9] A. Rahma, Ashari, and M. Habib, "Android Dan Masa Depan: Analisis Dampak Terhadap Pengguna," *J. Pendidik. Dan Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [10] I. Fauzi and I. H. Iksari, "Rancang Bangun Penerapan Teknologi Aplikasi Payment Gateway pada Sistem Pembayaran Berbasis Web (Studi Kasus : Toko Bandar Aki)," *J. Inform. Multi*, vol. 1, no. 3, pp. 231–238, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.publikasitecno.id/index.php/multi/article/view/41>
- [11] A. Mubarak, "Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 19–25, 2019, doi:

- 10.33387/jiko.v2i1.1052.
- [12] S. M. Pulungan, R. Febrianti, T. Lestari, N. Gurning, and N. Fitriana, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database," *J. Ekon. Manaj. dan Bisnis*, vol. 1, no. 2, pp. 98–102, 2023, doi: 10.47233/jemb.v1i2.533.
- [13] D. Widyianto, R. R. Putri, and W. M. Rahmawati, "Penerapan Extreme Programming Untuk Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Weighted Product Berbasis Web," *Semin. Nas. Sains dan Teknol. Terap. X 2022*, pp. 1–6, 2022.
- [14] M. R. Ramadhani, H. Aryadita, and ..., "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Donasi, Kegiatan, dan Relawan bagi Komunitas Sosial di Kota Malang (Studi Kasus: Komunitas ...)," ... *Teknol. Inf. dan ...*, vol. 2, no. 9, pp. 3102–3109, 2018, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/2144%0Ahttp://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/2144/807>
- [15] F. G. J. Rupilele and F. F. Lahallo, "Optimisasi Pengelolaan Barang di Universitas Victory Sorong Melalui Perancangan Sistem Inventory Terpadu," *J. Jendela Ilmu*, vol. 5, no. 1, pp. 30–35, 2024, doi: 10.34124/ji.v5i1.183.