

Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Kamar Kost Berbasis Website (Studi Kasus CV. Busur Rukun Mandiri)

Hapiz Nuddin Setiadi¹, Muhamad Bahrul Ulum²

^{1,2} Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul, Tangerang, Indonesia

Article Info

Article history:

Received August 16, 2024

Revised August 16, 2024

Accepted August 19, 2024

Kata Kunci:

ReactJS,
Laravel,
Midtrans,
Extreme Programming,
Rumah Kost

Keywords:

ReactJS,
Laravel,
Midtrans,
Extreme Programming,
Boarding House

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan manajemen yang kurang efektif, pencatatan pembayaran manual, dan potensi kecurangan di CV Busur Rukun Mandiri. Fokusnya adalah pengembangan website dengan menggunakan *Extreme Programming*, ReactJS untuk *frontend*, dan Laravel untuk *backend* guna mengoptimalkan manajemen penyewaan kamar kost secara efisien. Sistem yang dirancang memiliki fitur pencarian dan pengelolaan kamar yang mudah, penyewaan *online*, manajemen data terstruktur, integrasi dengan *payment gateway* Midtrans, dan laporan keuangan akurat. Temuan penelitian menyoroti potensi sistem untuk meningkatkan efisiensi penyewaan kamar, mempercepat pembayaran sewa, serta meningkatkan produktivitas pengelolaan. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem berbasis website menjadi solusi efektif untuk meningkatkan pengalaman penyewa dan memperbaiki manajemen rumah kost di CV. Busur Rukun Mandiri. Untuk tetap relevan di era digital, disarankan untuk mengembangkan sistem ini menjadi aplikasi *mobile*.

ABSTRACT

This research aims to address issues of ineffective management, manual payment recording, and potential fraud at CV Busur Rukun Mandiri. The focus is on developing a website using *Extreme Programming*, ReactJS for *frontend*, and Laravel for *backend* to optimize the management of room rentals efficiently. The designed system features easy room search and management, *online* room booking, structured data management, integration with the Midtrans *payment gateway*, and accurate financial reporting. Research findings highlight the system's potential to enhance room rental efficiency, expedite rent payments, and improve overall management productivity. The results indicate that a web-based system is an effective solution to enhance tenant experience and rectify house management at CV Busur Rukun Mandiri. To stay relevant in the digital era, it is recommended to further develop this system into a *mobile* application

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



Corresponding Author:

Hapiz Nuddin Setiadi
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul,
Tangerang, Indonesia
Email: hapiznuddin@student.esaunggul.ac.id

1. PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan teknologi informasi sangatlah pesat dan cepat termasuk di Indonesia sendiri. Dengan adanya teknologi pada dasarnya adalah untuk mempermudah manusia dalam menjalankan sesuatu hal. Teknologi informasi ini sudah banyak digunakan untuk memproses, mengolah data, menganalisis data untuk menghasilkan data atau informasi yang relevan, cepat, jelas, dan akurat. Teknologi informasi sudah banyak digunakan di lembaga pemerintahan atau pun perusahaan swasta dan institusi lainnya. Perkembangan teknologi informasi ini pun telah membuka babak baru di lingkungan masyarakat, termasuk di dunia bisnis, saat ini para entrepreneur memanfaatkan teknologi informasi ini untuk perkembangan bisnisnya itu sendiri [1]

Disamping itu pengguna jasa atau konsumen yang telah terbiasa menggunakan teknologi informasi memberikan peluang lebih bagi para pelaku usaha untuk mendigitalisasi usahanya. Kebutuhan akan akomodasi tempat tinggal sementara seperti rumah kost semakin meningkat, terutama di kota-kota besar yang menjadi pusat pendidikan, ekonomi, dan pariwisata [2]. Sehubungan dengan perkembangan teknologi informasi dalam menghadapi persaingan, beberapa perusahaan berusaha mengembangkan diri mereka karena perkembangan teknologi yang semakin maju dan modern terutama di bidang teknologi dan ilmu informatika. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang dapat membantu proses penyewaan dan pembayaran pada kamar kost secara efektif dan efisien, terutama dalam hal komputerisasi. CV Busur Rukun Mandiri merupakan badan usaha yang bergerak dalam bidang usaha dimana mereka menyediakan kebutuhan tempat tinggal sementara (kost – kostan). Banyaknya kamar dan penghuni pada saat pembayaran sewa harus dikelola dengan sangat baik, salah satu caranya yakni melakukan pencatatan pembayaran penghuni secara detail guna menunjang bisnis yang terkelola dengan baik. Akan tetapi pencatatan yang dilakukan masih manual dimana data pencatatan disimpan dalam buku tulis, dengan hal tersebut sangat tidak efektif dan rentan terjadinya korupsi pada CV Busur Rukun mandiri.

Permasalahan tersebut dapat memiliki dampak yang mengakibatkan terjadinya ketidakakuratan data seperti kesalahan dalam penulisan nominal, tanggal, atau nama penyewa, kerugian keuangan jika pembayaran tidak dicatat dengan benar atau hilang secara tidak sah, CV Busur Rukun Mandiri dapat mengalami kerugian keuangan, penurunan efisiensi dan produktivitas pencatatan manual yang membutuhkan waktu dan sumber daya untuk pemrosesan data, dapat menghambat efisiensi operasional dan produktivitas dalam pengelolaan kost.

Terkait penelitian tentang sistem informasi penyewaan kost, menunjukkan bahwa aplikasi yang telah dibangun memberikan informasi rumah kost yang lengkap, termasuk fasilitas yang tersedia, biaya sewa, lokasi kos, dan pencari dapat mengetahui ketersediaan kamar kost [3]. Website yang dibangun untuk rumah pembayaran kost via transfer antar bank untuk memudahkan penyewa kost dalam melakukan pemesanan kamar kost [4]. Dengan adanya Sistem informasi pencarian kos berbasis web dapat mempermudah pencarian kos dengan jarak terdekat [5]. Memberikan informasi tentang kost yang ada di Karawang dan untuk meningkatkan promosi tempat usaha kost tersebut [6]. Sistem informasi pemesanan Rumah Kost berbasis web yang dapat diakses dengan mudah dan cepat, memiliki potensi untuk meningkatkan bisnis dan layanan pelanggan [7].

Berdasarkan pemaparan di atas, Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi penyewaan kamar kost berbasis website bernama "Digikos". Menggunakan

framework Laravel sebagai backend dan ReactJS sebagai frontend, penelitian ini juga memanfaatkan Midtrans sebagai payment gateway untuk otomatisasi pembayaran online. Sistem ini diharapkan menjadi solusi efektif untuk masalah pengelolaan penghuni dan pembayaran di CV Busur Rukun Mandiri. Dengan implementasi Digikos, diharapkan pengelolaan menjadi lebih mudah, efisien, dan terhindar dari potensi korupsi. Sistem ini juga mempermudah pendataan dan pembayaran penghuni kost, mengatasi kendala yang sering muncul dalam sistem manual sebelumnya.

2. METODE

Pada penelitian ini, menggunakan pendekatan metode Extreme Programming (XP) untuk mengembangkan sistem informasi penyewaan kamar kost. Metode Extreme Programming (XP) ini berfokus pada coding, yang merupakan aktivitas utama di setiap tahapan atau siklus pengembangan sistem. Kelebihan metode XP termasuk membutuhkan waktu yang cepat dan dapat diulangi pada bagian yang berbeda sesuai dengan fokus tujuan pengembangan sistem [8]. Selain itu, pendekatan ini juga memungkinkan pengembangan sistem yang lebih cepat dan lebih mudah digunakan. Berikut ini tahapan-tahapan XP dalam pengembangan sistem yang dilakukan.

2.1 *Planning* (Perencanaan)

Pada tahap *planning*, dilakukan analisis kebutuhan untuk pengembangan sistem informasi penyewaan kamar kost pada CV Busur Rukun Mandiri, dengan cara wawancara kepada *user* untuk mengetahui kebutuhan user dan mengetahui fungsi/fitur yang akan diterapkan dalam sistem [9]. Hasil dari wawancara tersebut akan dibuatkan dalam *user stories* untuk menentukan requirement yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem.

2.2 *Design* (Perancangan)

Tahapan selanjutnya yaitu mendesain sistem, pada tahap ini dilakukan perancangan yang sesuai dengan dengan kebutuhan yang telah ditentukan pada tahap *planning*. Perancangan pada penelitian ini menggunakan *Unified Modelling Language* (UML), dengan menggunakan *Use case diagram*, *Class diagram*, dan *Activity diagram* [10]. Pada tahap ini juga dibuat perancangan UI/UX yaitu *wireframe*, *mockup*, dan *prototype*.

2.3 *Coding* (Pengkodean)

Pada tahap *coding* atau pengkodean adalah tahapan dimana rancangan yang telah dibuat kemudian diimplementasikan kedalam bentuk bahasa pemrograman [11]. Pada penelitian ini proses *coding* untuk membangun sistem informasi penyewaan kamar kost menggunakan *framework* Laravel untuk *Backend* dan ReactJS untuk *Frontend* serta menggunakan MySQL untuk *database*.

2.4 *Testing* (Pengujian)

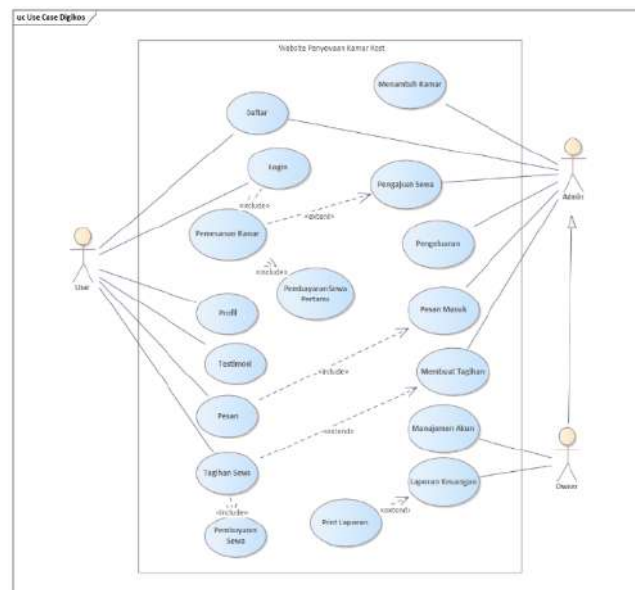
Pada tahap pengujian website dilakukan untuk memastikan bahwa sistem informasi penyewaan kost dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tahap *planning* dan *design*. Tahap pengujian pada penelitian ini menggunakan metode *black box testing*. Pengujian ini bertujuan untuk menguji pada spesifikasi fungsionalitas yang dibuat dan mengetahui apakah

fitur, *input* dan *output* dari website telah sesuai spesifikasi yang telah ditetapkan, serta website diuji tanpa memperhatikan struktur logika internal website [12].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram

Use case Diagram merupakan gambaran bagaimana suatu sistem bekerja dari sudut pandang atau sudut pandang pengguna sistem tersebut. Use case bekerja dengan skenario, yaitu deskripsi urutan atau langkah-langkah yang menjelaskan apa yang akan dilakukan pengguna terhadap sistem dan sebaliknya. Use case mengidentifikasi fungsionalitas sistem, interaksi pengguna dengan sistem, dan hubungan antara pengguna dan fungsionalitas sistem [13].



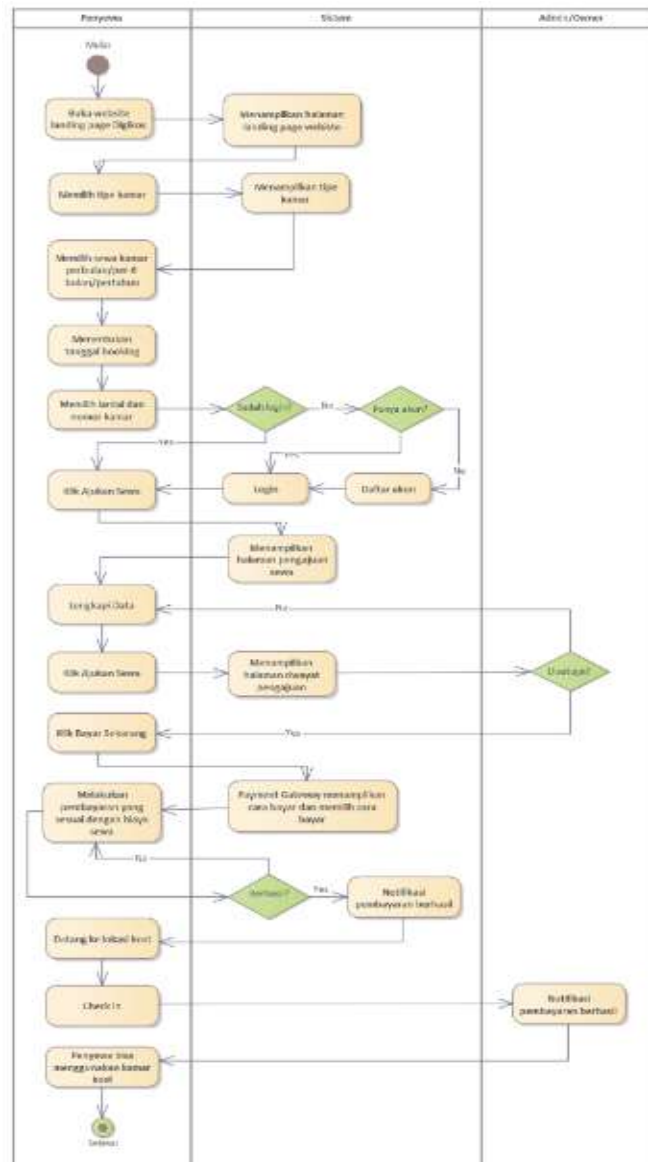
Gambar 1. Use Case Diagram

Pada gambar 1 terdapat 3 aktor utama: “*user*”, “*admin*” dan “*Owner*”. Dimana *user* dapat memesan penyewaan kamar yang tersedia dan akan di setujui oleh *admin*, *admin* disini sebagai mengelola kamar dan penyewa yang ada pada dalam sistem, *owner* disini dapat melakukan aktivitas yang sama dengan *admin* tetapi owner memiliki hak khusus yaitu dapat mengetahui laporan keuangan serta mengelola akun yang terdaftar.

3.2 Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan fungsi alur kerja (workflow) atau aktivitas dari sistem atau proses bisnis atau menu yang ada di perangkat lunak [14]

3.2.1 Activity Diagram Pemesanan Kamar

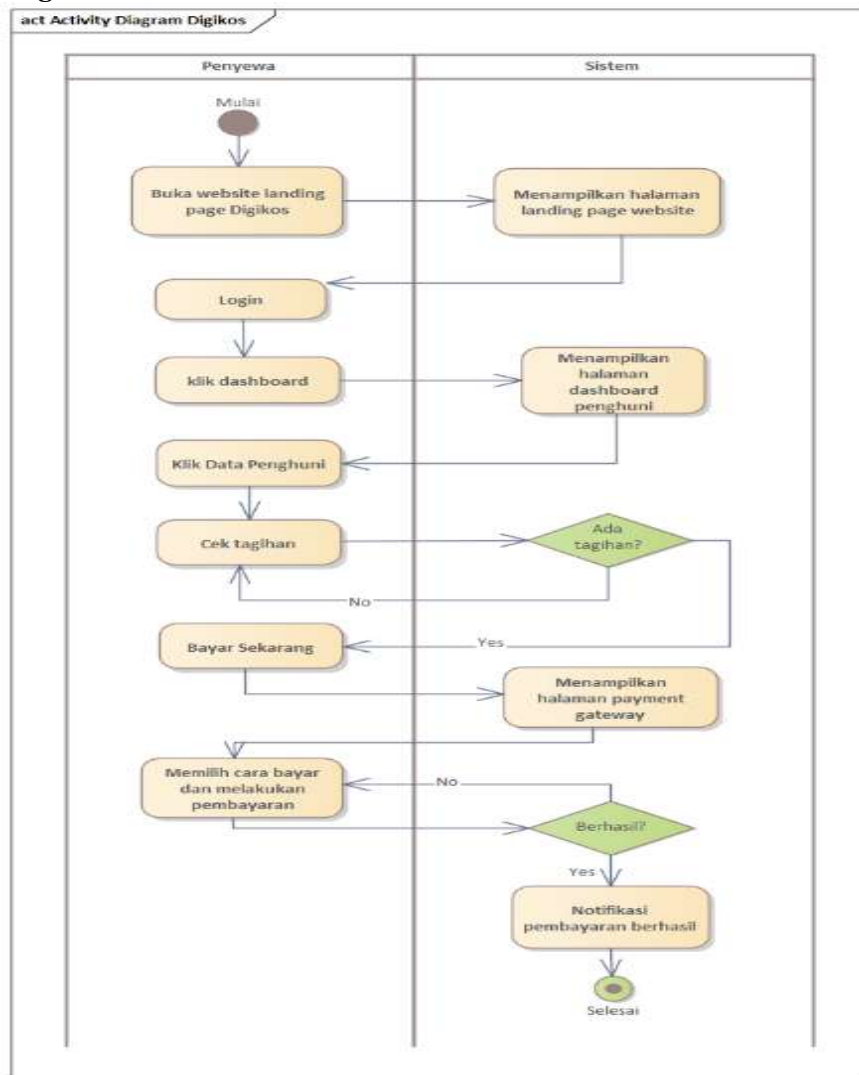


Gambar 2. Activity Diagram Pemesanan Kamar

Pada gambar 2 menunjukkan proses pemesanan kamar yang dilakukan user, dimana proses tersebut user memasuki landing page website Digikos lalu memilih tipe kamar yang diminati setelah itu menentukan tanggal booking, jangka pembayaran, lantai kamar dan nomor kamar, Jika user sudah login selanjutnya user klik ajukan sewa untuk menuju ke halaman pengajuan sewa, di halaman tersebut user di haruskan mengisi profil dan upload KTP lalu klik ajukan sewa kembali, setelah itu akan menuju ke halaman riwayat pengajuan sewa dan menunggu persetujuan dari admin.

Jika sudah disetujui oleh admin, user dapat membayar sewa pertama dengan klik bayar sekarang, lalu akan muncul Midtrans sebagai payment gateway dan user memilih cara pembayaran, jika sudah bayar akan muncul notif berhasil dan selanjutnya user diharuskan datang ke rumah kost untuk melakukan check-in, selanjutnya akan di verifikasi oleh admin setelah itu user dapat menempati kamar yang di sewa.

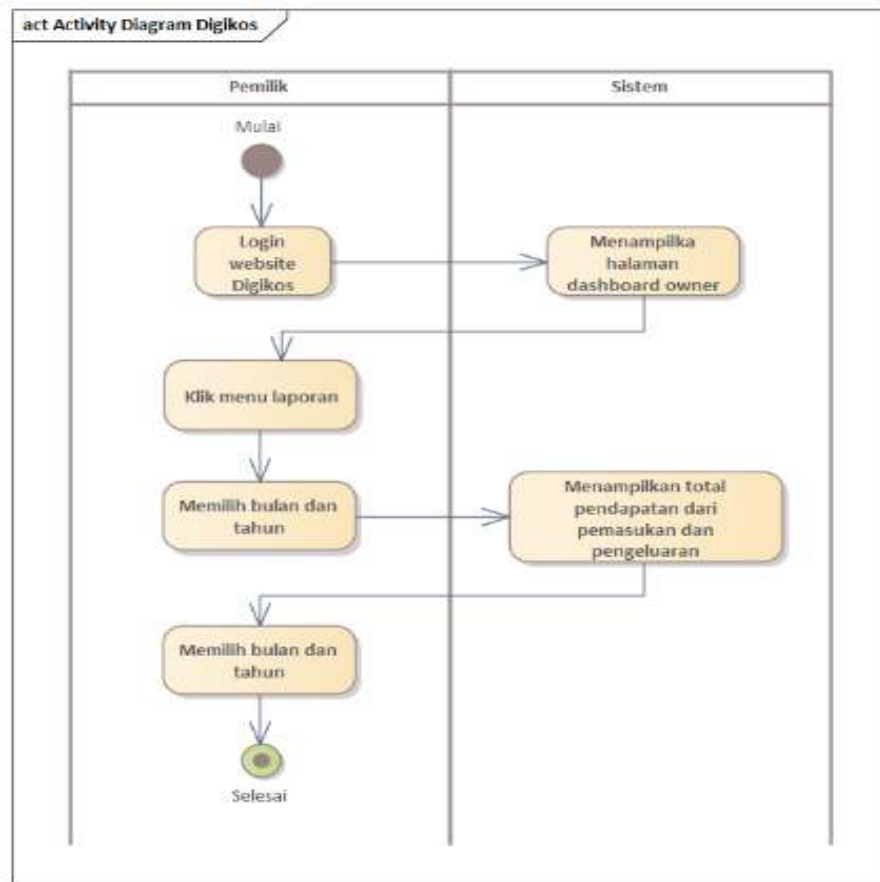
3.2.2 Activity Diagram Pemesanan Kamar



Gambar 3. Activity Diagram Pembayaran Sewa

Pada gambar 3 tersebut menunjukkan proses pembayaran sewa kamar perbulan atau pertahun yang dilakukan user, pada tahapan proses tersebut *user* memasuki *landing page* website dan melakukan login setelah itu menuju dashboard user. Pada saat didalam *dashboard*, user menuju ke halaman data penghuni pada halaman itu terdapat data diri user dan riwayat pembayaran sewa, setelah itu klik cek tagihan. Pada saat cek tagihan bisa terjadi ada tagihan atau tidak ada, jika ada tagihan maka akan muncul jumlah tagihan sewa dan tanggal pembayaran, setelah itu klik bayar sekarang maka akan muncul halaman pembayaran Midtrans, lalu user memilih cara bayar dan melakukan transaksi. Jika sudah melakukan pembayaran maka akan muncul pemberitahuan berhasil dan muncul pada riwayat pembayaran.

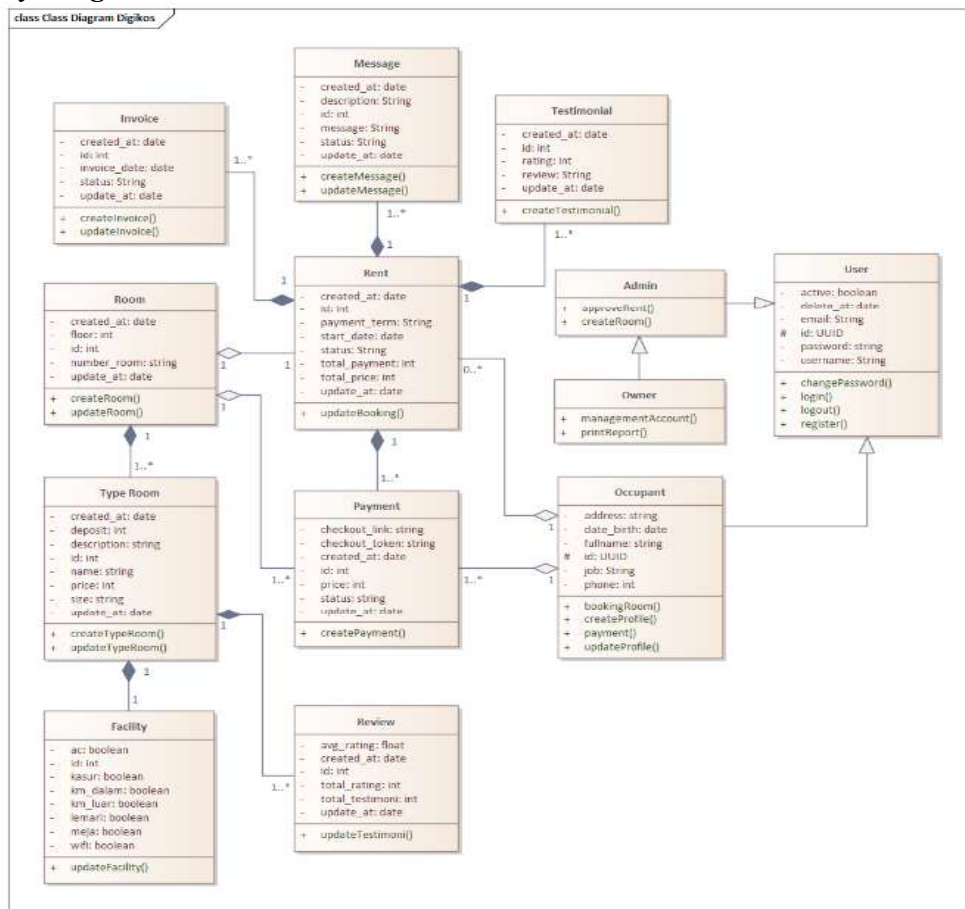
3.2.3 Activity Diagram Laporan Keuangan



Gambar 4. Activity Diagram Laporan Keuangan

Pada gambar 4 tersebut menunjukkan proses print laporan keuangan yang dilakukan *owner*, pada tahapan proses tersebut *owner* memasuki *landing page* website dan melakukan *login* setelah itu menuju *dashboard owner*. Pada saat didalam *dashboard owner* menuju halaman laporan dan memilih bulan dan tahun untuk mengecek keuangan, jika sudah memilih bulan dan tahun yang ingin di print lalu klik print dan akan muncul halaman baru untuk print konfirmasi print, setelah itu klik print kembali maka akan muncul hasil print berupa pdf.

3.2.4 Activity Diagram



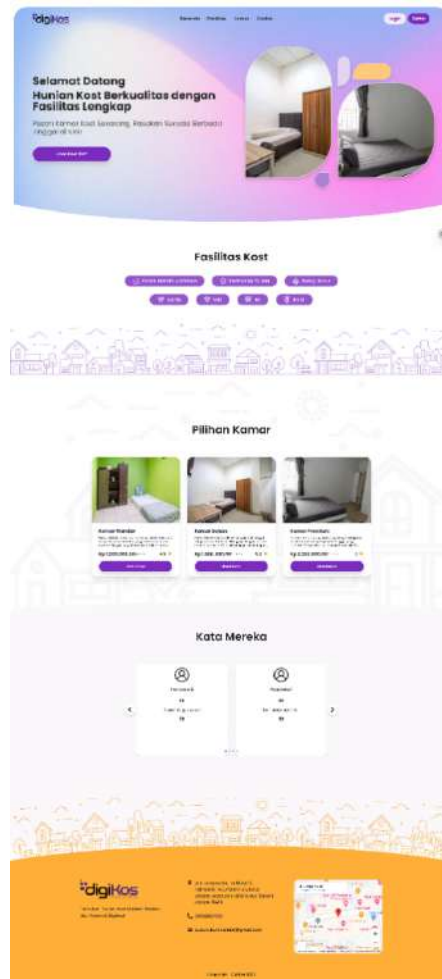
Gambar 5. Class Diagram

Pada gambar 5 tersebut merepresentasikan visual dari hubungan antara relasi setiap kelas (tabel) pada website Digikos. Class diagram ini memperlihatkan bagaimana setiap tabel saling terhubung dan berinteraksi dalam database, memungkinkan data untuk didistribusikan dengan baik dan diakses dengan efisien. Pada class diagram diatas terdapat tabel data user, rent, occupant, admin, owner, invoice, testimonial, room, type room, facility, review, payment, message.

Pada class diagram ini membantu pengembang untuk memahami struktur dari database Digikos, sehingga dapat dengan mudah melacak alur data yang saling terhubung dan memantau database untuk pemeliharaan. Hal ini meningkatkan efisiensi dalam mengelola dan menjaga keandalan database, sehingga sistem dapat berjalan dengan lancar dan mengatasi permasalahan jika terjadi.

3.3 Rancangan User Interface Website Penyewaan kamar Kost

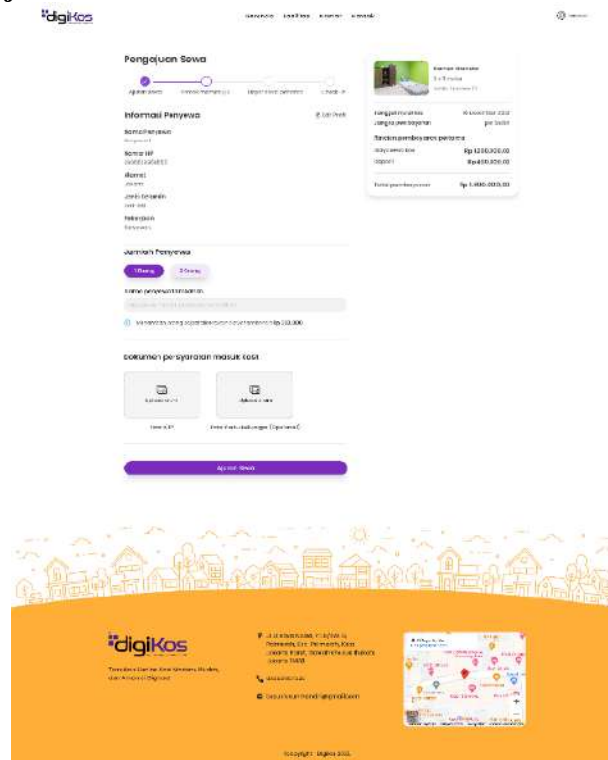
3.3.1 Halaman Landing Page



Gambar 6. Halaman Landing Page

Pada gambar 6 merupakan halaman landing page tampilan awal pertama kali masuk ke dalam website, pada landing pagi ini menampilkan navbar menampilkan logo dan tombol login, hero, fasilitas, tipe-tipe kamar yang tersedia, testimoni dari penyewa dan footer untuk menampilkan alaman dan kontak.

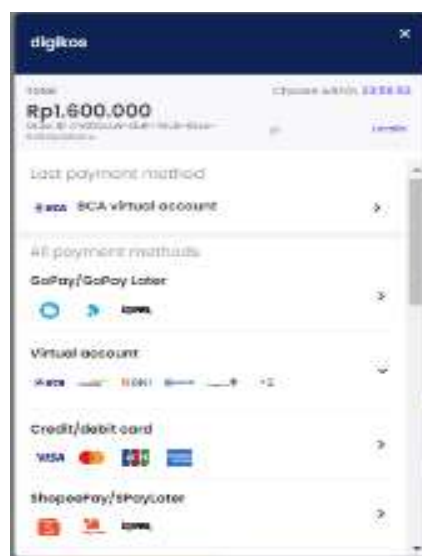
3.3.2 Halaman Pengajuan Sewa



Gambar 7. Halaman Pengajuan Sewa

Pada gambar 7 merupakan halaman pengajuan sewa dimana setelah menentukan tanggal booking dan yang lainnya akan dialihkan ke halaman pengajuan sewa untuk mengisi kelengkapan data. User diharuskan mengisi profil terlebih dahulu jika belum mengisi profil, dan upload foto KTP. Setelah itu akan di alihkan ke halaman riwayat pengajuan sewa untuk tahap selanjutnya.

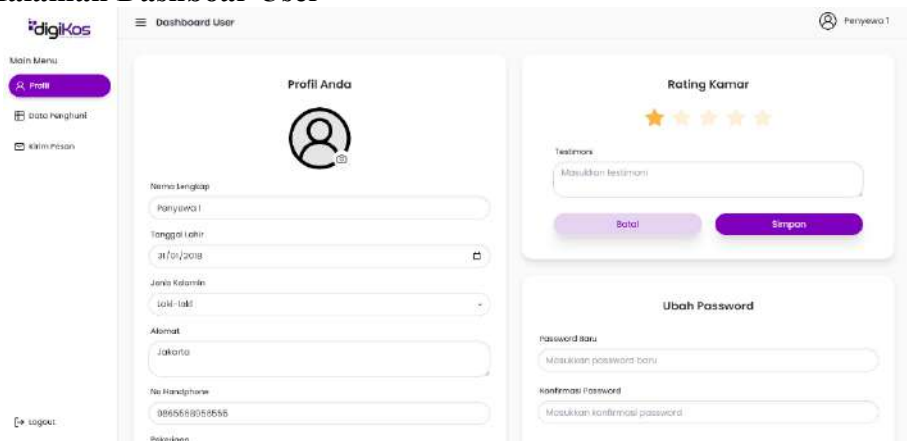
3.3.3 Halaman Pembayaran Sewa Pertama



Gambar 8. Halaman Pembayaran Sewa Perbulan

Pada gambar 8 merupakan halaman pembayaran sewa dengan menggunakan payment gateway Midtrans. Pada pembayaran ini user dapat memilih cara bayar diinginkan. Setelah melakukan pembayaran user dapat check-in dan admin akan memverifikasi tersebut, user juga sudah dapat mengakses dashboard user.

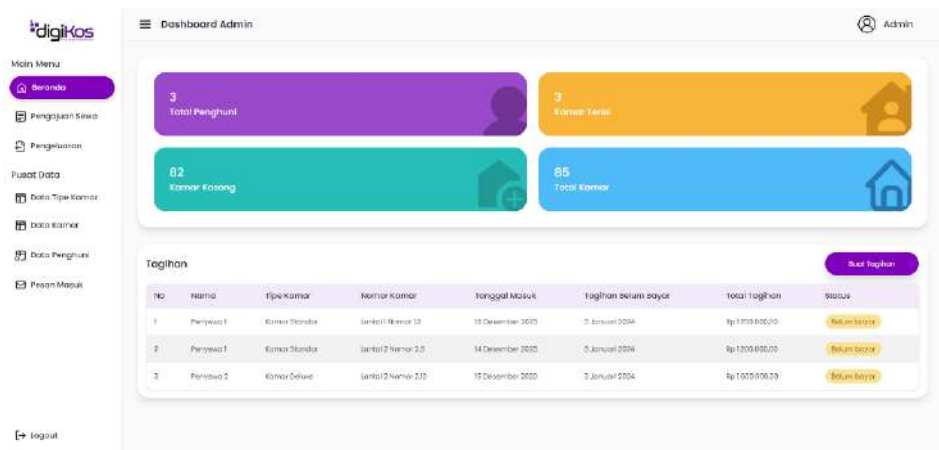
3.3.4 Halaman Dashboard User



Gambar 9. Halaman Dashboard User

Pada gambar 9 merupakan halaman dashboard user, pada halaman tersebut terdapat profil pribadi untuk mengubah profil, rating kamar untuk memberikan testimoni pada kamar yg disewa, ubah password untuk mengubah password. Terdapat juga menu di sebelah kiri untuk navigasi ke halaman data penghuni, kirim pesan, dan logout.

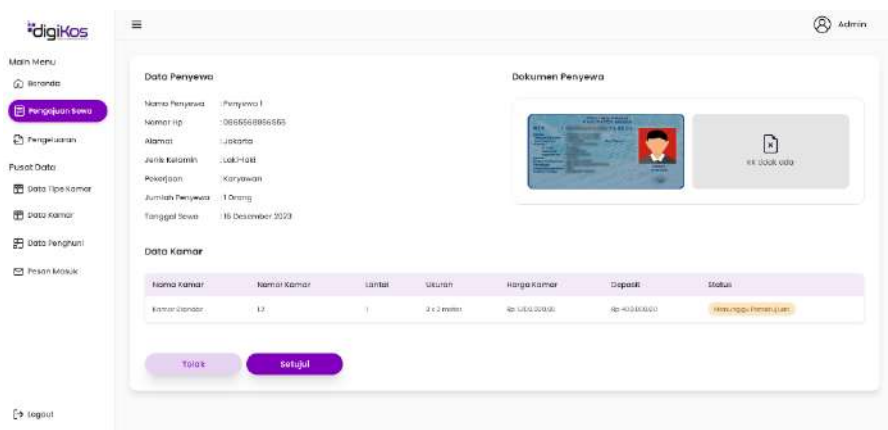
3.3.5 Halaman Dashboard Admin dan Owner



Gambar 10. Halaman Dashboard Admin

Pada gambar 10 merupakan halaman dashboard admin, pada halaman tersebut terdapat kolom angka untuk mengetahui total penghuni, total kamar, total kamar yang terisi dan total kamar yang tersedia. Halaman ini juga terdapat tabel tagihan yang belum dibayar oleh penghuni dan halaman ini juga digunakan oleh dashboard owner.

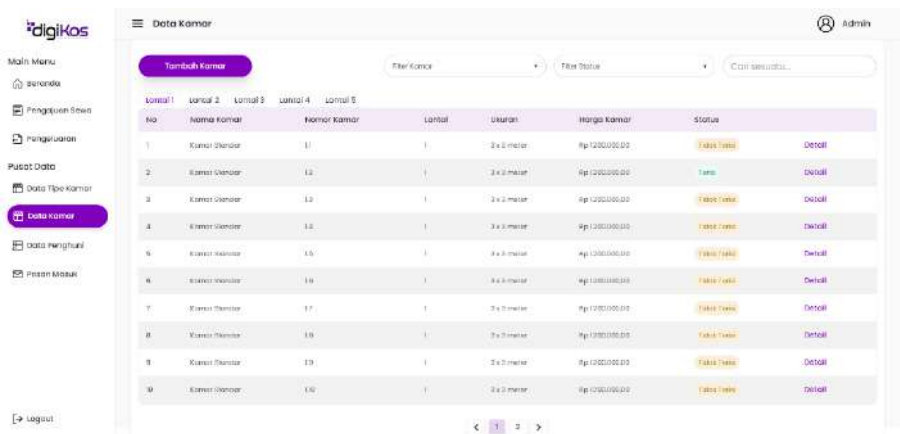
3.3.6 Halaman Detail Pengajuan Sewa



Gambar 11. Halaman Detail Pengajuan Sewa

Pada gambar 11 merupakan halaman detail pengajuan sewa, pada halaman ini terdapat data diri dari user, foto KTP user dan tabel kamar yang diajukan oleh user. Di halaman ini admin dapat menyetujui pengajuan dari user dan melakukan verifikasi saat check-in.

3.3.7 Halaman Data Kamar



Gambar 12. Halaman Data Kamar

Pada gambar 12 merupakan halaman data kamar, pada halaman ini terdapat list tabel kamar dan lantai yang ada pada rumah kost tersebut. Halaman ini juga dapat menggunakan filter kamar dan status yang sudah terisi atau belum serta pencarian kamar.

4. KESIMPULAN

Pengembangan Sistem Informasi penyewaan kamar kost dapat menghadirkan efisiensi dan efektivitas yang lebih baik dalam operasional pengelolaan. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan data menjadi lebih terstruktur dan lebih mudah diakses, memungkinkan penyewa, pemilik, dan pengelola untuk mengakses informasi dengan lebih cepat dan efisien. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu mengurangi beban kerja manual, meningkatkan transparansi,

dan memperkuat kontrol dalam manajemen rumah kost. Ini memberikan landasan yang lebih baik bagi efisiensi operasional dan pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan rumah kost secara keseluruhan.

Kondisi saat ini di CV Busur Rukun Mandiri, yang bergantung pada proses manual, menurunkan efisiensi dan produktivitas. Kerugian akibat pencatatan pembayaran yang tidak tepat menjadi masalah. Solusinya dapat ditemukan dalam sistem informasi penyewaan kamar kost "Digikos", yang mengelola kamar kost, penghuni, pembayaran sewa, dan laporan keuangan dengan tampilan user-friendly. Data tersimpan dalam database yang terorganisir, mencegah kehilangan data.

Model sistem informasi penyewaan kamar kost berbasis website ini membawa kemudahan bagi penyewa dalam proses penyewaan. Administrasi pengelolaan kamar kost menjadi lebih efisien tanpa pencatatan manual karena menggunakan payment gateway Midtrans. Pemilik CV Busur Rukun Mandiri dapat mengakses laporan keuangan akurat dan mengatur akun di website. Pengembangan sistem menggunakan framework ReactJS dan Laravel memberikan fleksibilitas dan kemudahan pemeliharaan sistem

REFERENSI

- [1] Siregar, L. Y., & Nasution, M. I. P. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Peningkatan Bisnis Online. *HIRARKI: Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 2(1), 71–75.
- [2] Khumaidah, K., & Riyantomo, A. (2019). Sistem Informasi Manajemen Kost Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus Pada Kost Griya Stonen). *Cendekia Eksakta*, 4(2).
- [3] Rachmawati, A. (2017). Membangun Informasi Layanan Umum Rumah Kos Melalui Aplikasi Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Fifo*, 9(2), 155–162.
- [4] Nizar, C. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis Website. *J. Sist. Inf. Dan Sains Teknol*, 3(1), 1–10.
- [5] Yusmaida, Y., Neneng, N., & Ambarwari, A. (2020). Sistem Informasi Pencarian Kos Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Hill Climbing. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 68–74.
- [6] Muhidin, A., & Muzzafar, G. (2019). Perancangan Sistem Informasi Kost Wilayah Karawang Berbasis Web (Vol. 9).
- [7] TF, Z. G. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Kos-Kosan Menggunakan Framework Rapid Application Development. *Jurnal Onesismik*, 3(3), 227–233.
- [8] Ahmad, I., Borman, R. I., Fakhrurozi, J., & Caksana, G. G. (2020). Software development dengan Extreme Programming (XP) pada aplikasi deteksi kemiripan judul skripsi berbasis Android. *INOVTEK Polbeng-Seri Informatika*, 5(2), 297–307.
- [9] Nurkholis, A., Susanto, E. R., & Wijaya, S. (2021). Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5(1), 124–134.
- [10] Carolina, I., & Supriyatna, A. (2019). Penerapan Metode Extreme Programming Dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota Sks Mengajar Dosen. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 3(1), 106–113.
- [11] Sulistiani, H., Yuliani, A., & Hamidy, F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Upah Lembur Karyawan Menggunakan Extreme Programming. *Technomedia Journal*, 6(1 Agustus), 1–14.

- [12] Anharudin, A., Siswanto, S., & Syakira, R. M. (2022). Rancang Bangun Data Storage System berbasis Web Dengan Metode Extreme Programming. *Jurnal Tekno Kompak*, 16(1), 123–135.
- [13] Setiyani, L. (2021). Desain Sistem: Use Case Diagram. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Dan Adopsi Teknologi (INOTEK)*, 1(1), 246–260.
- [14] Syarif, M., & Nugraha, W. (2020). Pemodelan diagram uml sistem pembayaran tunai pada transaksi e-commerce. *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 4(1), 64–70