

PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN KOS BERBASIS APLIKASI MOBILE PADA KOS SIDORAME12

Rysa Laksana Bhakti, Ilyas Nuryasin, Briansyah Setio Wiyono

Informatika, Universitas Muhammadiyah Malang

Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang, Jawa Timur

rysalaksana66@gmail.com

ABSTRAK

Bisnis rumah kos merupakan usaha yang menyediakan tempat tinggal sementara bagi perantau yang bekerja atau menempuh pendidikan. Namun, pengelolaan kos yang masih dilakukan secara manual sering kali menghadapi kendala dalam pencatatan penyewa, pembayaran sewa, dan administrasi keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem manajemen kos berbasis aplikasi mobile untuk Kos SidoRame12 guna meningkatkan efisiensi pengelolaan. Metode pengembangan yang digunakan adalah prototipe, yang memungkinkan iterasi perancangan berdasarkan umpan balik pengguna. Sistem ini dikembangkan menggunakan framework Flutter untuk frontend dan Laravel untuk backend. Pengujian dilakukan dengan metode *Black-Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk memastikan fungsionalitas serta kepuasan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat diterima dengan baik. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengelola kos dapat mengurangi kesalahan administrasi dan meningkatkan efisiensi operasional.

Kata kunci : Manajemen kos, Aplikasi mobile, Metode Prototype, black-box testing, user acceptance test

1. PENDAHULUAN

Bisnis rumah kos merupakan salah satu sektor usaha yang menawarkan tempat tinggal sementara bagi para perantau, baik untuk keperluan bekerja maupun menempuh pendidikan di luar kota asal mereka. Saat ini, bisnis rumah kos semakin diminati oleh para pelaku usaha karena dianggap memberikan keuntungan yang signifikan, terlebih jika lokasi kos strategis, seperti dekat dengan kawasan universitas atau pusat kota [1].

Namun, pengelolaan bisnis rumah kos kerap dihadapkan pada berbagai tantangan, antara lain dalam hal manajemen penghuni, pembayaran sewa, pemeliharaan fasilitas, dan pencatatan administrasi yang akurat. Oleh karena itu, perawatan properti yang optimal serta pengawasan terhadap perilaku penyewa sangat diperlukan untuk menjaga kualitas dan keberlanjutan usaha [2].

Kos SidoRame12 di Kota Malang merupakan salah satu usaha rumah kos yang berlokasi strategis di Jalan Raya Jetis Gang Sidorame, yang dekat dengan kawasan universitas. Berdasarkan hasil observasi awal, pengelolaan kos ini masih menggunakan pencatatan manual, mulai dari pencatatan identitas penyewa, laporan pemasukan dan pengeluaran, hingga penerbitan kwitansi pembayaran. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan pengembangan sistem informasi manajemen kos berbasis mobile guna mengoptimalkan proses pengelolaan bisnis kos, sehingga dapat membantu pengelola dalam manajemen data dan administrasi.

Penggunaan perangkat mobile menjadi pilihan yang relevan mengingat hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia menunjukkan bahwa jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 215,63 juta orang pada periode 2022–2023.

Hampir seluruhnya, yakni 99,51%, menggunakan perangkat mobile untuk mengakses internet, sehingga mendukung tren penggunaan aplikasi dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pengelolaan rumah kos [3].

Beberapa aplikasi serupa yang sudah ada di Play Store, seperti KelolaPro, Pak Kos, Juragan Kost, dan Kosanku, memiliki fitur utama terkait pengelolaan kos, namun terbatas hanya untuk pengelola. Aplikasi-aplikasi tersebut tidak menyediakan fitur bagi penyewa kos, sehingga perlu dilakukan analisis kebutuhan yang lebih spesifik untuk mendukung pengelolaan kos secara komprehensif.

Dalam pengembangan aplikasi berbasis mobile, terdapat beberapa metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang dapat digunakan, antara lain waterfall, *extreme programming* (XP), *agile*, dan *prototype*. Metode waterfall menawarkan pendekatan yang linear tetapi kurang fleksibel [4].

Sementara itu, XP memberikan respons cepat terhadap perubahan dengan mengedepankan kualitas [5].

Metode agile mengutamakan fleksibilitas dan kolaborasi [6].

Adapun metode *prototype* dinilai lebih sesuai untuk penelitian ini karena memungkinkan pengelola kos untuk terlibat langsung dalam proses perancangan, serta memiliki fleksibilitas tinggi untuk menanggapi perubahan [7].

Metode *prototype* melibatkan iterasi dalam pengembangan, mulai dari pengumpulan kebutuhan hingga evaluasi prototipe, untuk memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna sebelum diimplementasikan [8].

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan pentingnya pengembangan sistem manajemen kos berbasis teknologi. Penelitian oleh Siti Fatimah Isnay

Nur Alvivi dan Apriade Voutama mengembangkan sistem pembayaran kamar kos berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi proses pembayaran dan pengelolaan kamar [9].

Selain itu, penelitian oleh Farhan Novan Fauzi dan Ari Sujarwo merancang aplikasi manajemen kos yang dinilai memudahkan pengelola dalam mencatat data penghuni, pembayaran, pemasukan, dan pengeluaran, dengan tingkat user experience yang baik [10].

Berdasarkan permasalahan dan kajian terkait, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem manajemen kos berbasis mobile pada Kos SidoRame12 menggunakan metodologi *prototype*. Diharapkan aplikasi ini dapat membantu pengelola kos dalam mempermudah proses manajemen data, administrasi, serta pemasukan dan pengeluaran, sehingga pengelolaan bisnis kos menjadi lebih efisien dan efektif.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan integrasi data dan teknologi untuk mendukung pengambilan keputusan, perencanaan, serta pengelolaan sumber daya dalam organisasi. Menurut Slamet Hariyanto, SIM dirancang untuk mengelola informasi secara efektif guna menunjang operasional dan keputusan organisasi. Komponen utama SIM meliputi perangkat keras, perangkat lunak, basis data, dan prosedur operasional, yang bertujuan menyediakan informasi relevan, akurat, dan tepat waktu [11].

Dalam konteks sistem manajemen kos, penerapan SIM memungkinkan pengelolaan data penyewa hingga pelaporan keuangan secara lebih efisien, mendukung aksesibilitas data, dan perencanaan yang lebih terstruktur.

2.2. Flutter

Flutter adalah framework pengembangan aplikasi mobile yang dikelola oleh Google, memungkinkan pengembangan aplikasi lintas platform dengan performa tinggi tanpa memerlukan jembatan JavaScript seperti React Native. Menggunakan bahasa pemrograman Dart, Flutter mendukung berbagai platform, termasuk desktop, mobile, dan web, serta menawarkan komponen antarmuka pengguna (UI) yang fleksibel dan desain modern. Salah satu keunggulannya adalah penerapan pola desain *Business Logic Component* (BLoC), yang memisahkan logika bisnis dari presentasi UI untuk meningkatkan efisiensi pengembangan dan pemeliharaan aplikasi. Pola ini memungkinkan komunikasi antara UI, repository, dan API provider secara terstruktur, menjadikan aplikasi lebih modular dan terorganisasi dengan baik [12].

2.3. Laravel

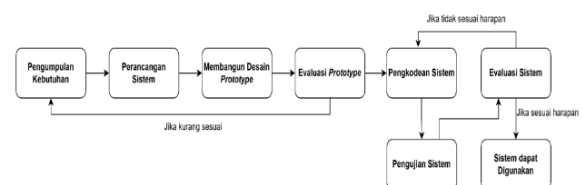
Laravel adalah framework berbasis PHP yang dirancang untuk mendukung pengembangan perangkat lunak dengan kualitas tinggi. Dengan arsitektur MVC (*Model-View-Controller*), Laravel memisahkan logika bisnis dari tampilan, sehingga mempermudah pemeliharaan dan pengembangan aplikasi. Selain itu, Laravel mendukung integrasi lintas platform melalui RESTful API, yang memfasilitasi komunikasi antara aplikasi mobile dan server. Keamanan data dalam proses ini diperkuat dengan Laravel Passport untuk menghasilkan token autentikasi, memastikan data yang dikirimkan aman dan terpercaya [13].

2.4. Metode Prototype

Metode *prototype* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pembuatan model awal sistem untuk memvisualisasikan kebutuhan pengguna. Prototipe fungsional ini memungkinkan pengembang dan pengguna untuk mengevaluasi, memberikan umpan balik, dan melakukan revisi sebelum sistem final dibangun. Tahapan metode ini meliputi pengumpulan kebutuhan, pembangunan prototipe awal, evaluasi prototipe oleh pengguna, pengkodean sistem, pengujian, evaluasi, dan implementasi. Dengan iterasi berulang, metode ini memastikan kualitas sistem dan keterlibatan aktif pengguna dalam setiap tahap pengembangan, sehingga kebutuhan pengguna dapat terpenuhi secara optimal [8].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metode prototipe, yaitu pendekatan yang sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini memungkinkan terjadinya interaksi antara pengembang dan pengguna sepanjang proses pembuatan perangkat lunak. Melalui metode ini, baik pengembang maupun pengguna dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang sistem yang dirancang oleh tim pengembang, sekaligus mempermudah jalannya proses pengembangan.



Gambar 1. Tahapan metode *prototype*

Pada Gambar 1 menunjukkan tahapan metode penelitian dengan pendekatan *prototyping*, yang meliputi pengumpulan kebutuhan, perancangan sistem, membangun prototipe, evaluasi prototipe, pengkodean sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, hingga penggunaan sistem.

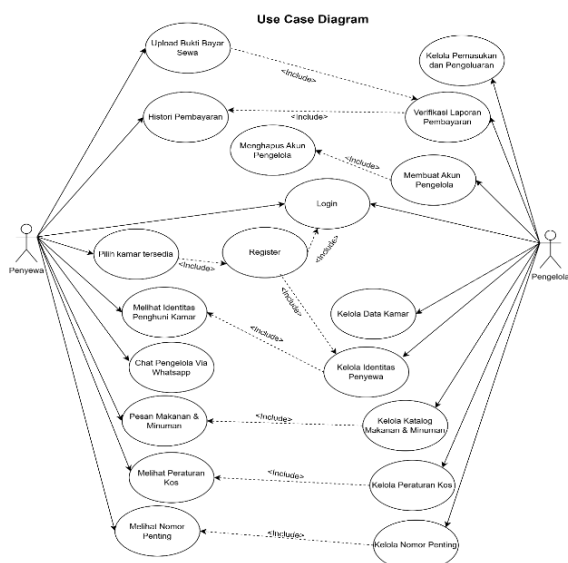
3.1. Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap pertama peneliti melakukan pengumpulan kebutuhan dengan menggunakan beberapa metode pengumpulan data yaitu :

- Wawancara, wawancara dilakukan langsung kepada pengelola Kos SidoRame12 untuk mendapatkan informasi terkait langkah-langkah pengelolaan kos, mulai dari administrasi penyewa hingga pembayaran, guna mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi.
- Observasi, observasi dilakukan untuk memahami secara langsung aktivitas pengelolaan kos, meliputi pencatatan identitas penyewa serta pemasukan dan pengeluaran. Pengamatan ini membantu peneliti mengidentifikasi kendala nyata dalam operasional kos.

3.2. Perancangan Sistem

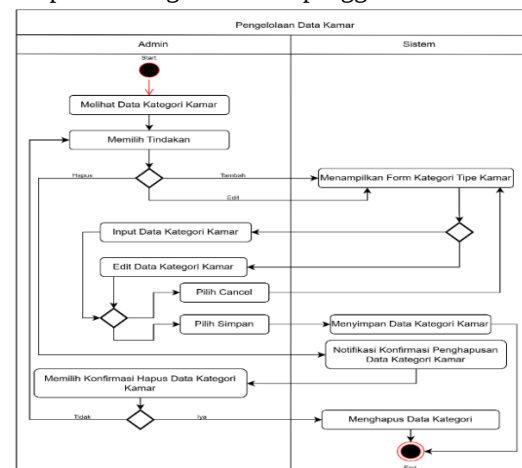
Tahap perancangan sistem melibatkan pembuatan model dan diagram yang digunakan sebagai dasar dalam pengembangan sistem. peneliti melakukan identifikasi kebutuhan dengan merumuskan kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibuat. Rancangan ini mencakup penggambaran proses, pemodelan data, dan perancangan antarmuka dari sistem yang akan dikembangkan. Proses perancangan direpresentasikan dengan menggunakan use case diagram dan activity diagram yang dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Use case diagram sistem manajemen kos

Pada Gambar 2 merupakan use case diagram dari sistem manajemen kos berfungsi untuk memetakan skenario penggunaan yang diantisipasi dalam sistem, dengan mendefinisikan aktor-aktor yang terlibat dan tindakan-tindakan yang dilakukan oleh mereka. Setiap use case dalam diagram ini berfungsi sebagai representasi grafis dari interaksi antara pengguna dan

sistem, menggambarkan bagaimana sistem harus merespons berbagai skenario penggunaan.

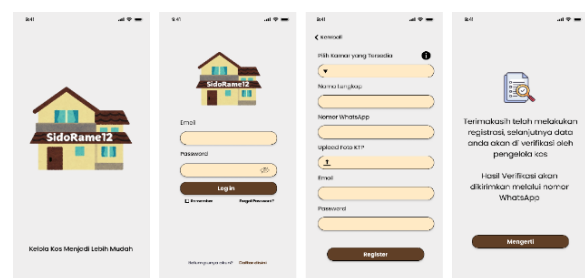


Gambar 3. Activity diagram pengelolaan data kamar

Pada Gambar 3 activity diagram dibuat untuk menggambarkan alur serta proses dari sistem berdasarkan use case diagram di atas, yang dibagi ke dalam beberapa bagian berdasarkan masing-masing aktivitas. Activity diagram ini berfungsi sebagai representasi aliran kerja sistem.

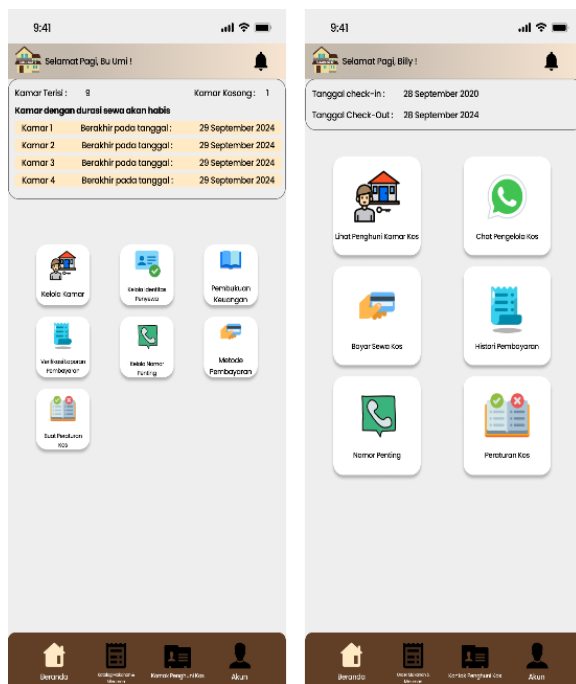
3.3. Membangun Prototype

Setelah membangun perancangan sistem proses selanjutnya adalah membangun *prototype*. Tahap pembuatan *prototype* ini bertujuan untuk menggambarkan secara spesifik kebutuhan serta alur sistem yang dimodelkan dalam bentuk desain *mock-up*. *Prototype* ini digunakan untuk menentukan tata letak, desain, serta input dan output yang akan dihasilkan oleh sistem. Dalam proses ini, peneliti menggunakan platform Figma untuk merancang *prototype*.



Gambar 4. Prototype halaman login dan register

Pada Gambar 4, merupakan desain *prototype* dari tampilan login dan register yang dimana pada halaman ini, admin diminta memasukkan username dan password yang telah terdaftar. Sedangkan user harus melakukan registrasi terlebih dahulu sebelum melakukan login yang nantinya akan diverifikasi oleh admin.



Gambar 5. *Prototype* halaman admin dashboard dan penyewa dashboard

Pada Gambar 5, merupakan desain *prototype* dari tampilan admin dashboard dan user dashboard yang dimana pada halaman ini, dashboard admin menampilkan informasi penting terkait pengelolaan kamar, seperti daftar kamar, status pemesanan, dan opsi untuk mengelola data pengguna. Sementara itu, dashboard penyewa dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan pembayaran dan pengelolaan akunnya. Pengguna dapat melihat informasi terkait tanggal check-in dan check-out, serta mengakses fitur-fitur seperti pengaturan profil dan layanan pelanggan.

3.4. Evaluasi *Prototype*

Hasil *Prototype* aplikasi dalam bentuk mockup di evaluasi menggunakan metode usability testing untuk menilai kemudahan penggunaan, mengidentifikasi masalah desain antarmuka, dan memverifikasi alur pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan platform Maze dengan melibatkan responden dari penyewa Kos SidoRame12, sementara pengelola kos menguji *prototype* secara langsung. Tahapan usability testing meliputi penentuan responden, penyusunan task pengujian, dan pelaksanaan uji coba oleh pengguna potensial [14].

Jika *prototype* memenuhi kebutuhan, proses dilanjutkan ke tahap pengkodean. Namun, jika belum sesuai, perbaikan dilakukan hingga semua pemangku kepentingan menyetujui [15].

Dari hasil kedua evaluasi dari perwakilan stakeholder tidak ada perbaikan yang signifikan terkait rancangan *prototype* yang telah diuji, maka tahapan selanjutnya dapat dilakukan dengan pengkodean sistem.

3.5. Pengkodean Sistem

Tahap pengkodean dilakukan untuk mengimplementasikan *prototype* menjadi sistem yang dapat digunakan. Dalam penelitian ini, framework Flutter digunakan sebagai front-end framework karena kemampuannya membangun antarmuka pengguna (UI) secara interaktif dan responsif pada berbagai platform menggunakan bahasa pemrograman Dart [16].

Lalu untuk back-end framework, Laravel dipilih karena mendukung pengembangan aplikasi dengan struktur kode yang terorganisir serta menyediakan fitur seperti routing, manajemen basis data, dan autentikasi, sehingga mempercepat proses pengembangan [17].

3.6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan setiap fitur berfungsi sesuai persyaratan yang ditetapkan. Metode *black-box testing* dipilih karena lebih praktis dan cepat, dengan fokus pada pengujian fungsi tanpa melihat kode [18].

Penelitian ini menggunakan teknik *State Transition Testing*, yang memodelkan transisi antar keadaan berdasarkan input yang diterima. Test case dibuat untuk mengelompokkan input sesuai fungsi dan menguji transisi antar keadaan, memastikan setiap alur berjalan sesuai ekspektasi. Teknik ini efektif untuk sistem dinamis, membantu mengidentifikasi kesalahan logika selama transisi antar kondisi [19].

3.7. Evaluasi Sistem

Tahap evaluasi sistem dilakukan menggunakan metode *User Acceptance Test* (UAT) untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna akhir. UAT melibatkan pengguna untuk menjalankan skenario pengujian berbasis skenario bisnis yang realistis. Evaluasi ini bertujuan memverifikasi fungsi sistem dalam lingkungan operasional dan memastikan kesesuaiannya dengan spesifikasi yang ditetapkan. Hasil UAT menjadi validasi akhir bahwa sistem siap diterapkan, atau jika terdapat kekurangan, dilakukan pengembangan ulang pada tahap pengkodean sistem [20].

3.8. Sistem Dapat Digunakan

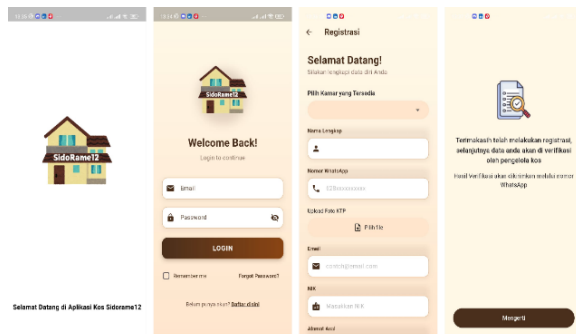
Sistem manajemen kos yang sudah dilakukan evaluasi pada tahapan sebelumnya dan telah di setujui oleh stakeholder maka sistem siap digunakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini peneliti akan memaparkan hasil serta pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, khususnya terkait implementasi sistem berdasarkan pembahasan di bab sebelumnya. Selain itu, bab ini juga menjelaskan metode pengujian sistem yang diterapkan, yaitu *black-box testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT), guna memastikan validitas hasil pengujian. Pengujian ini bertujuan untuk memperoleh hasil yang optimal dan memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan harapan.

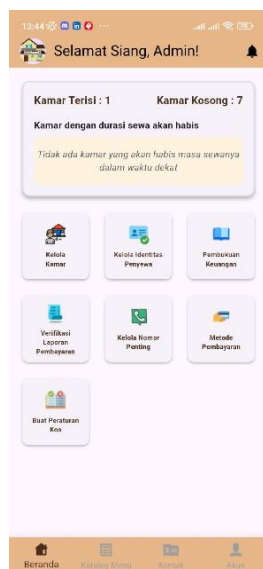
4.1. Implementasi Aplikasi Sistem Manajemen Kos

Implementasi sistem merupakan tahap perancangan dan pengembangan berdasarkan hasil evaluasi yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Dalam tahap sebelumnya, telah disusun beberapa diagram serta desain antarmuka yang berfungsi untuk mendukung dan mempermudah proses implementasi sistem ke dalam bahasa pemrograman.



Gambar 6. Tampilan halaman login dan register

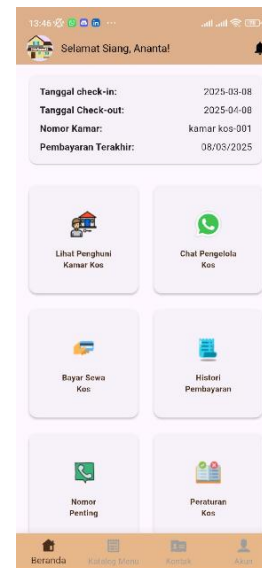
Pada Gambar 6, merupakan tampilan halaman login dari aplikasi yang telah dikembangkan terdapat kolom email dan password yang harus diisi oleh penyewa ataupun pengelola agar bisa masuk ke tampilan dashboard, untuk penyewa sendiri harus melakukan registrasi terlebih dahulu agar bisa melakukan proses login.



Gambar 7. Tampilan halaman dashboard admin

Pada Gambar 7, merupakan tampilan halaman dashboard admin atau pengelola kos yang telah dikembangkan, menampilkan fitur-fitur yang mencakup pengelolaan data kamar, pencatatan identitas penyewa, serta laporan pemasukan dan pengeluaran keuangan. Selain itu, terdapat juga fitur

untuk memverifikasi laporan pembayaran, mengelola reservasi, dan menyesuaikan metode pembayaran. Dashboard ini dilengkapi dengan navigasi utama yang intuitif untuk akses cepat, termasuk menu beranda, notifikasi, dan opsi tambahan lainnya.



Gambar 8. Tampilan halaman dashboard penyewa

Pada Gambar 8, merupakan tampilan halaman dashboard penyewa yang telah dirancang untuk memberikan kemudahan bagi penyewa dalam mengakses informasi dan layanan terkait penyewaan kos. Bagian atas dashboard menampilkan ucapan personal, informasi tanggal check-in dan check-out, nomor kamar, serta pembayaran terakhir. Fitur utama yang tersedia meliputi lihat penghuni kamar kos untuk mengetahui penghuni lainnya, chat pengelola kos untuk berkomunikasi dengan pengelola, bayar sewa kos untuk memproses pembayaran, Histori pembayaran untuk melihat riwayat pembayaran, Nomor penting untuk akses kontak darurat, dan Peraturan kos untuk mengetahui tata tertib. Di bagian bawah dashboard terdapat navigasi utama yang mencakup menu Beranda, Katalog, Kontak, dan Akun guna mempermudah akses ke berbagai fitur lainnya.

4.2. Pengujian Black-Box

Proses pengujian aplikasi sistem manajemen kos dilakukan menggunakan metode *Black-Box Testing*, yang bertujuan untuk mengidentifikasi apakah fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan, dengan memastikan bahwa setiap output yang dihasilkan sesuai dengan input yang diberikan. Selain itu, pengujian ini juga menerapkan teknik state transition untuk mengevaluasi perubahan keadaan sistem berdasarkan berbagai kombinasi masukan dan kondisi. Hasil pengujian yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Skenario pengujian sistem dengan *state transition testing*

Transition	Current State	Input	Next State	Expected Output
T1	Idle	Buka aplikasi	Splash screen	Logo aplikasi muncul
T2	Splash screen	Auto redirect	Welcome page	Tampilan welcome page dengan opsi login/register
T3	Welcome page	Tap login	Login Page	Form login (email & password)
T4	Login page	Input kosong	Login Page Error	Pesan "Field tidak boleh kosong"
T5	Login page	Email invalid	Login Page Error	Pesan "Format email tidak valid"
T6	Login page	Password < 8 karakter	Login Page Error	Pesan "Password minimal 8 karakter"
T7	Login page	Kredensial salah	Login Page Error	Pesan "Email/password salah"
T8	Login page	Login admin valid	Home Admin	Dashboard admin dengan menu lengkap
...	...	...	...	...
T60	Any Page	Force close	Idle	Aplikasi tertutup

Pada Tabel 1 merupakan skenario pengujian dari sistem manajemen kos menggunakan teknik *state transition testing* yang sudah ditetapkan dengan total 60 transition.

Tabel 2. Hasil pengujian sistem dengan *state transition testing*

Transition	Task Description	Expected Result	Actual Result	Status (Pass/Fail)
T1	Pengguna membuka aplikasi	Splash screen ditampilkan	Splash screen berhasil ditampilkan	Pass
T2	Sistem melakukan auto redirect	Welcome page ditampilkan	Welcome page berhasil ditampilkan	Pass
T3	Pengguna tap tombol login	Halaman login ditampilkan	Halaman login berhasil ditampilkan	Pass
T4	Pengguna submit form kosong	Pesan error validasi muncul	Pesan error berhasil ditampilkan	Pass
T5	Pengguna input email invalid	Pesan "Format email tidak valid"	Pesan validasi email muncul	Pass
T6	Pengguna input password pendek	Pesan "Min 8 karakter"	Pesan validasi password muncul	Pass
T7	Pengguna input kredensial salah	Pesan "Email/password salah"	Pesan error login muncul	Pass
T8	Admin login dengan data valid	Dashboard admin ditampilkan	Dashboard admin berhasil ditampilkan	Pass
...	...	...	...	...
T60	Force close aplikasi	Aplikasi tertutup	Penanganan close berhasil	Pass

Dari Tabel 2, pengujian *black-box testing* menggunakan teknik *state transition* pada sistem manajemen kos sidorame12 menunjukkan terdapat 60 transition yang semuanya berhasil dilakukan uji coba. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan dan berfungsi dengan baik sesuai harapan.

4.3. Pengujian UAT (User Acceptance Testing)

Berikutnya adalah pengujian menggunakan

metode *User Acceptance Test* (UAT) yang melibatkan perwakilan pengelola kos dan perwakilan penyewa kos. Metode ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna. Pengujian ini mencakup penilaian terhadap fungsi-fungsi utama sistem serta kemudahan penggunaan oleh pengguna akhir. Hasil pengujian UAT telah didokumentasikan secara rinci dan disajikan dalam Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Hasil *user acceptance test* pengujian pengelola kos

No	Pertanyaan	Penguji	Status	Catatan
1.	Apakah proses login admin berjalan dengan baik?	Pengelola	Berhasil	-
2.	Apakah fungsi membuat akun admin lain berjalan dengan baik?	Pengelola	Berhasil	-
3.	Apakah fungsi kelola data kamar (tambah, edit, hapus) berfungsi dengan baik?	Pengelola	Berhasil	-
4.	Apakah proses verifikasi identitas penyewa baru berjalan dengan baik?	Pengelola	Berhasil	-
5.	Apakah sistem pembukuan (pemasukan/pengeluaran) berfungsi dengan baik?	Pengelola	Berhasil	-
6.	Apakah proses verifikasi pembayaran sewa berjalan dengan baik?	Pengelola	Berhasil	-
7.	Apakah pengelolaan katalog makanan berfungsi dengan baik?	Pengelola	Berhasil	-
8.	Apakah pengelolaan nomor penting berfungsi dengan baik?	Pengelola	Berhasil	-
9.	Apakah sistem notifikasi berfungsi dengan baik?	Pengelola	Berhasil	-
10.	Apakah laporan keuangan dapat difilter sesuai periode?	Pengelola	Berhasil	-

Tabel 4. Hasil *user acceptance test* penguji penyewa kos

No	Pertanyaan	Penguji	Status	Catatan
1.	Apakah proses pemilihan kamar tersedia berjalan dengan baik?	Penyewa	Berhasil	-
2.	Apakah proses registrasi penyewa berjalan dengan baik?	Penyewa	Berhasil	-
3.	Apakah proses login penyewa berfungsi dengan baik?	Penyewa	Berhasil	-
4.	Apakah informasi identitas penghuni kamar dapat dilihat dengan baik?	Penyewa	Berhasil	-
5.	Apakah proses upload bukti pembayaran berjalan dengan baik?	Penyewa	Berhasil	-
6.	Apakah histori pembayaran dapat dilihat dengan baik?	Penyewa	Berhasil	-
7.	Apakah fitur chat WhatsApp dengan pengelola berfungsi dengan baik?	Penyewa	Berhasil	-
8.	Apakah proses pemesanan makanan berjalan dengan baik?	Penyewa	Berhasil	-
9.	Apakah informasi nomor penting dapat diakses dengan baik?	Penyewa	Berhasil	-
10.	Apakah notifikasi status pembayaran/pesanan berfungsi dengan baik?	Penyewa	Berhasil	-
11.	Apakah informasi peraturan kos dapat diakses dengan baik?	Penyewa	Berhasil	-

Berdasarkan hasil pengujian UAT yang dilakukan pada masing-masing stakeholder pada Tabel 3 dan Tabel 4, diperoleh kesimpulan bahwa fitur-fitur yang terdapat dalam sistem manajemen kos sidorame12 telah memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat diterima dengan baik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Pengembangan sistem manajemen kos berbasis aplikasi mobile pada Kos SidoRame12 berhasil memenuhi kebutuhan stakeholder dalam pengelolaan data penyewa, pembayaran sewa, dan administrasi kos secara digital, menggantikan pencatatan manual yang berisiko terhadap kesalahan manual. Sistem yang dikembangkan menggunakan metode prototyping ini dilengkapi fitur utama, seperti pengelolaan data kamar, pencatatan keuangan, dan sistem pengingat pembayaran, yang dirancang berdasarkan wawancara dan observasi pengguna. Pengujian menggunakan *Black-Box Testing* dan *State Transition Testing* membuktikan fungsi sistem berjalan sesuai skenario, sementara evaluasi *User Acceptance Test* (UAT) menunjukkan respons positif dari pengguna karena telah memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat diterima dengan baik. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti memberikan rekomendasi penambahan fitur seperti pemindaian KTP, chat dalam aplikasi, serta integrasi payment gateway guna meningkatkan keamanan, kenyamanan, dan efisiensi sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Afra Nazaha, Vanya Amalia, D. Riska Putri, and V. Violita, "The Influence of Safety, Environmental, and Regulatory Factors on Boarding Rental Prices in Yogyakarta," 2024. [Online]. Available: <https://ojs.ejournalunigoro.com/index.php/JEMeS>
- [2] A. Ismi, "Usaha Kos-kosan : Peluang Investasi yang Menguntungkan," 2023. [Online]. Available: <https://upgraded.id/cara-mulai-usaha-kos-kosan>
- [3] APJII, "Profil Pengguna Internet Indonesia Retail 2023," 2023. Accessed: Aug. 31, 2024. [Online]. Available: survei.apjii.or.id
- [4] A. Abdul Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," 2020. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- [5] T. Ardiansah, Y. Rahmanto, and Z. Amir, "Penerapan Extreme Programming Dalam Sistem Informasi Akademik SDN Kuala Teladas," *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, vol. 1, no. 2, 2023, doi: 10.58602/itsecs.v1i2.25.
- [6] A. Amalia Arsyad and A. Sumardin, "Implementasi Metode Agile Scrum Pada Sistem Informasi Akuntansi CV Tritama Inti Persada 1," 2022.
- [7] Y. Firmansyah, R. Maulana, and M. S. Maulana, "Implementasi Metode SDLC Prototype Pada Sistem Informasi Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) Berbasis Website Studi Kasus Dinas Kependudukan Dan Catatan Sipil," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (Justin)*, vol. 9, no. 3, p. 315, Aug. 2021, doi: 10.26418/justin.v9i3.46964.
- [8] R. Putra Jafandi, "PENGEMBANGAN WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM MENGGUNAKAN METODOLOGI SDLC PROTOTYPE (STUDI KASUS PT CENTURY BATTERIES INDONESIA)," 2024.
- [9] S. Fatimah, I. N. Alvivi, and A. Voutama, "PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN KOS BERBASIS WEB DI KOS JANNATI," 2024.
- [10] F. Novan Fauzi, A. Sujarwo, and S. Artikel, "Rancang Bangun UI/UX Aplikasi Nestify untuk Manajemen Rumah Kos dengan Metode Lean UX," vol. 07, no. 02, pp. 116–123, 2023, doi: 10.46961/jommit.v7i2.
- [11] "Drs. SLAMET HARIYANTO, M.M., 'SISTEM INFORMASI MANAJEMEN,' Repository Universitas Tulungagung." Accessed: Mar. 09, 2025. [Online]. Available: <https://repository.unita.ac.id/index.php/items/show/202>
- [12] S. Keputusan Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan Ristek Dikti, E. Julianto, Y. Harjoseputro, P. Studi Informatika, F. Teknologi

- Industri, and U. Atma Jaya Yogyakarta yuliusharjoseputro, "Terakreditasi SINTA Peringkat 2 Revamp Aplikasi Teman Bumil Lebih Interaktif Dengan Pendekatan Agile," *masa berlaku mulai*, vol. 1, no. 3, pp. 923–925, 2017.
- [13] S. K. Dirjen *et al.*, "Terakreditasi SINTA Peringkat 2 Penerapan Arsitektur MVP dalam Pengembangan Aplikasi Pemesanan Tiket Seminar Berbasis Android," *masa berlaku mulai*, vol. 1, no. 3, pp. 513–520, 2017.
- [14] L. D. Amira, W. Wagino, and I. K. Budayasa, "User Interface and User Experience Design of Family Intervention Application for Parents of Children with Autism," 2022.
- [15] A. Rivaldi, E. Sutanta, and R. A. Kumalasanti, "SISTEM MANAJEMEN PENYEWAAN KAMAR KOS BERBASIS WEB WEB-BASED BOARDING HOUSE RENTAL MANAGEMENT SYSTEM," *Jurnal SCRIPT*, vol. 9, no. 1, 2021.
- [16] M. Y. Putra, D. E. Kurniawan, J. T. Informatika, and N. Batam, "Implementasi Sistem Reminder Jadwal pada eLearning Moodle Berbasis API Menggunakan Framework Flutter," *JOURNAL OF APPLIED COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY (JACOST)*, vol. 4, no. 1, pp. 2723–1453, 2023, doi: 10.52158/jacost.490.
- [17] I. Nurjaman, F. Setyo Utomo, and N. Hermanto, "Penerapan REST API Laravel sebagai Fondasi Back-end Aplikasi G-MOOC 4D," 2024, doi: 10.33395/sinkron.xxx.xxx.
- [18] D. Wintana, D. Pribadi, and M. Y. Nurhadi, "Analisis Perbandingan Efektifitas White-Box Testing dan Black-Box Testing," 2022. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/larik>
- [19] Setiawan Alvin, Gunawan Heru, Hidayatullah Alfin, Syah Putra Muhammad Aprinaldi, and Cahya Sugema Rizqy, "Black Box Testing Dengan Teknik State Transition Testing Pada Inventori Alat-Alat Medis," *Agustus*, 2022, doi: <https://doi.org/10.47233/jsit.v2i2>.
- [20] I. Wahyudi and F. Alameka, "ANALISIS BLACKBOX TESTING DAN USER ACCEPTANCE TESTING TERHADAP SISTEM INFORMASI SOLUSIMEDSOSKU," *Jurnal Teknosains Kodepena* |, vol. 04, pp. 1–9, 2023.