

Rancang Bangun Aplikasi Sistem Booking Fasilitas Berbasis Website Pada Apartemen The Colmar

Anang Pramono^{1*}, Muhammad Soleh Shola Khuddin^{2**}

* Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
anangpramana@untag-sby.ac.id¹, sskhuddin@gmail.com²

Article Info

Article history:

Received ...

Revised ...

Accepted ...

Keyword:

Apartemen, Booking Fasilitas,
Metode Waterfall

ABSTRACT

PT Multi Tower Indo Santosa merupakan perusahaan pengembang yang bergerak dibidang *property* yakni apartemen The Colmar. The Colmar memberikan kenyamanan bagi penghuni dengan menyediakan berbagai fasilitas. Mewaspadai penggunaan fasilitas yang telah disediakan apartemen The Colmar agar terkendali secara teratur, terdapat suatu gagasan untuk merancang sistem informasi booking fasilitas berbasis web yang terhubung dengan internet. Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi penjadwalan booking fasilitas, laporan keuangan, dan pemesanan fasilitas. Sedangkan metode pengembangan sistemnya menggunakan metode waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah perancangan sistem informasi berbasis web untuk pemesanan fasilitas apartemen bagi penghuni. Selain itu hasil dari penelitian ini mendapatkan nilai 81 dengan metode pengujian *usability*.



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

I. PENDAHULUAN

Populasi di Indonesia saat ini mengalami pertumbuhan yang sangat pesat, khususnya di wilayah Kota Surabaya, Jawa Timur mencapai 3,68 Juta dan terus meningkat dari tahun ke tahun [1]. Seiring berjalannya waktu dengan peningkatan penduduk yang berkembang sangat cepat dari tahun ke tahun, para *developer* atau pengembang *property* memiliki ketertarikan untuk mendalami bidang *property* apartemen. Dengan didirikannya apartemen akan lebih efektif memanfaatkan lahan yang tidak seberapa luas dengan memaksimalkan kapasitas penghuni yang dibidang cukup menampung banyak orang. Dengan memiliki manfaat sebagai tempat tinggal ataupun sebagai investasi jangka panjang. Menyediakan berbagai fasilitas yang diberikan suatu *property* akan menjadi nilai tambah untuk tidak ada alasan masyarakat tidak memiliki unit apartemen. Berbagai fasilitas akan memberikan kemudah mobilitas aktivitas sehari-hari bagi penghuni apartemen, serta mendapatkan pelayanan yang cepat dan memuaskan menjadi kebutuhan utama yang diinginkan para pemilik unit apartemen. The Colmar merupakan sebuah projek apartemen di Surabaya Barat yang prestisius dari PT. Multi Tower Indo Santosa. Berdiri megah di episentrum kawasan elite Surabaya Barat . The Colmar

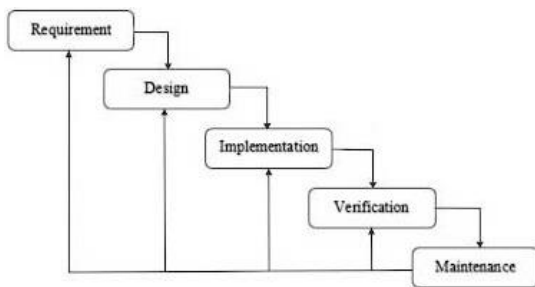
hadir sebagai satu-satunya hunian vertikal premium yang mengusung konsep unik dengan desain fasad yang ikonis. Disamping itu, The Colmar memiliki *rental yield* yang sangat menarik dan *take-up rate* lebih tinggi, dengan fasilitas yang cukup lengkap. Seiring berjalannya progress dari pembangunan pihak *management* mempersiapkan segala kondisi pelayanan pada penghuni, kesadaran pihak *management* The Colmar akan membutuhkan sistem booking fasilitas untuk memberikan kemudahan para penghuni yang akan sangat dibutuhkan nantinya.

Sistem booking fasilitas merupakan suatu kebutuhan teknologi praktis yang dibutuhkan oleh penghuni untuk mendapatkan fasilitas dengan hanya mengakses web yang tersedia. Sistem booking fasilitas nantinya akan berinteraksi dengan penghuni dalam aspek pelayanan. Pada aspek pelayanan, penghuni mampu melakukan booking suatu fasilitas yang telah disediakan. Penghuni nantinya melakukan suatu permintaan pengajuan booking fasilitas yang ada dengan ketentuan yang telah disediakan. Proses ini dibuat secara sistematis yang melibatkan staff bertugas. Apabila pihak penghuni akan menggunakan fasilitas yang telah mereka pesan untuk booking, maka hanya perlu menunjukkan bukti booking pada petugas staff yang bertugas.

Sehingga manfaat perancangan sistem booking berbasis web diharapkan dapat memenuhi kebutuhan perusahaan untuk mencapai *business goal* dengan memenuhi keinginan penghuni untuk mempermudah mendapatkan fasilitas yang telah disediakan. Dalam penelitian sistem booking fasilitas menggunakan metode *waterfall* dalam merancang website.

II. METODE

Metode yang digunakan penulis dalam perancangan website ini yaitu menggunakan metode waterfall karena dapat menghasilkan sistem dengan baik dan banyak digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem [2]. Model yang digunakan perancangan website ini terbagi menjadi lima tahapan dari *requirement*, *design*, *implementation*, *verification*, dan *maintenance*.



Gambar 1. Metode Waterfall

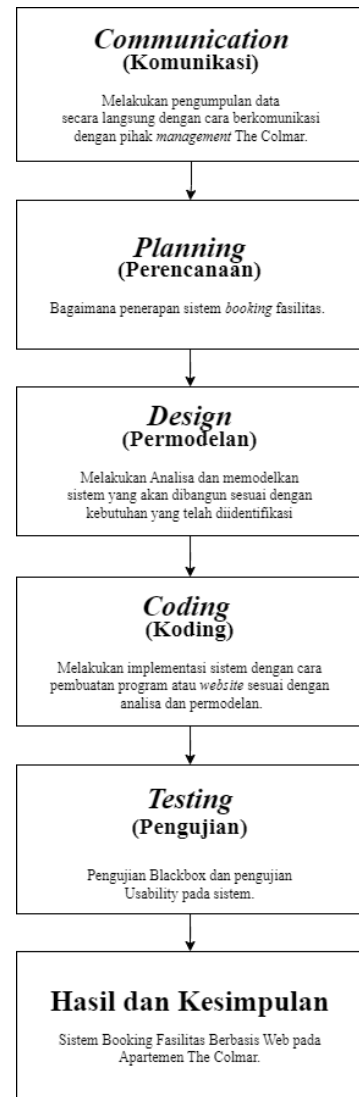
A. Analisis Penyelesaian Permasalahan Pada Sistem

Untuk penelitian ini dilakukan perancangan sebuah website yaitu sistem booking fasilitas yang dapat digunakan oleh penghuni untuk mendapatkan pelayanan dari fasilitas apartemen yang tersedia. Sebagai bagian dari pemecahan masalah, sistem ini dirancang untuk menangani hal-hal berikut.

- memudahkan penghuni dalam menggunakan layanan fasilitas secara maksimal.
- memberikan kemudahan kepada pihak *management* untuk memberikan informasi terkait update pelayanan fasilitas kepada para penghuni.
- memberikan kemudahan penghuni akan melakukan booking fasilitas yang diinginkan.

B. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah hubungan antara gabungan konsep yang akan dilakukan penelitian [3]. Tahapan penelitian ini dapat dilihat pada alur yang terdapat pada gambar tahapan penelitian.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

C. Desain

Tahapan desain ini memberikan gambaran booking fasilitas. Dalam alur ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem dan menunjukkan gambaran yang akan dikerjakan sistem dan aksi dari *user* [4]. Pada tahap ini berisi perancangan desain seperti *flowchart*, *use case diagram*, dan *Class diagram*.

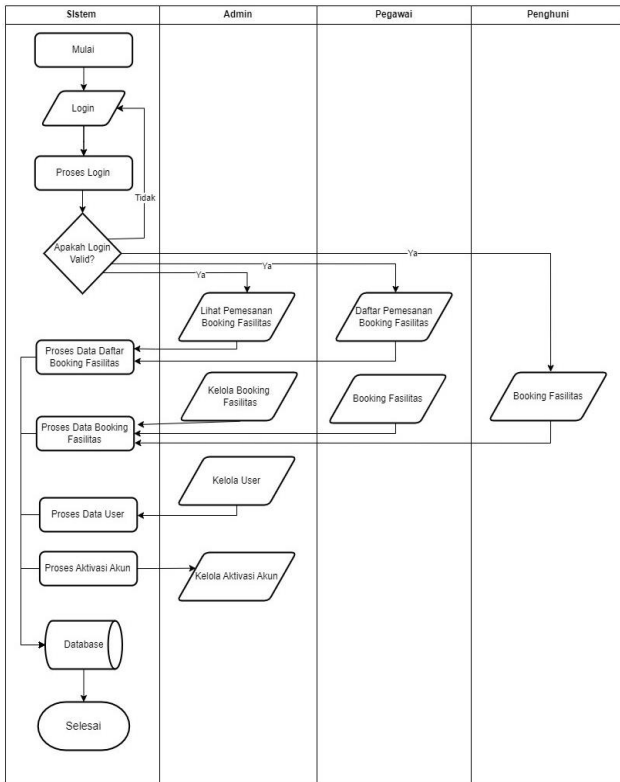
1) *Flowchart*: *Flowchart* adalah suatu jenis diagram yang mempresentasikan algoritma atau Langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem[5]. Pada *flowchart* gambar 3, terbagi dengan 3 aktor yang memiliki peran berbeda-beda yaitu admin, penghuni, dan pegawai. Hal yang dilakukan Ketika ingin mengakses booking fasilitas yaitu melakukan login, Ketika telah berhasil maka akan menuju ke dashboard halaman masing-masing *user*. Apabila penghuni ingin melakukan booking fasilitas dapat dilakukan di menu booking fasilitas dengan mengisi form booking. Apabila telah

berhasil dan selesai, maka pegawai dapat melihat daftar booking yang telah dilakukan oleh penghuni. Pegawai dapat melakukan aktivitas checkout apabila penghuni telah menggunakan layanan fasilitas. Dalam proses bisnis actor admin akan lebih banyak memonitoring booking fasilitas, mengelola akun *user*, dan mengelola aktivasi akun *user*.

Pada sistem booking fasilitas memiliki 3 aktor yang berinteraksi secara langsung dengan sistem yaitu admin, penghuni, dan pegawai.

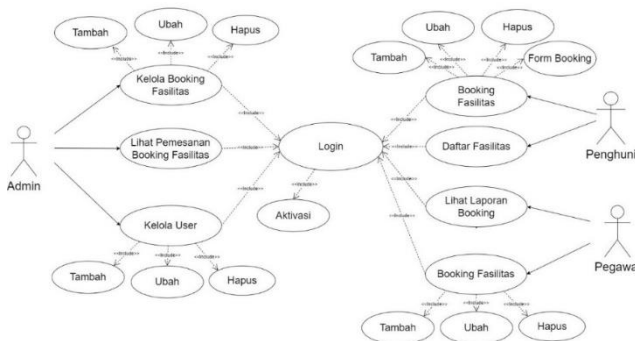
TABEL I
KETERANGAN AKTOR

No	Aktor	Keterangan
1.	Admin	Aktor yang memonitoring pemesanan booking fasilitas dan memberi hak akses user dari penghuni dan pegawai.
2	Pegawai	Aktor yang mengelola fasilitas apartemen dan berinteraksi secara langsung dengan penghuni.
3	Penghuni	Aktor yang menggunakan layanan sistem booking fasilitas.



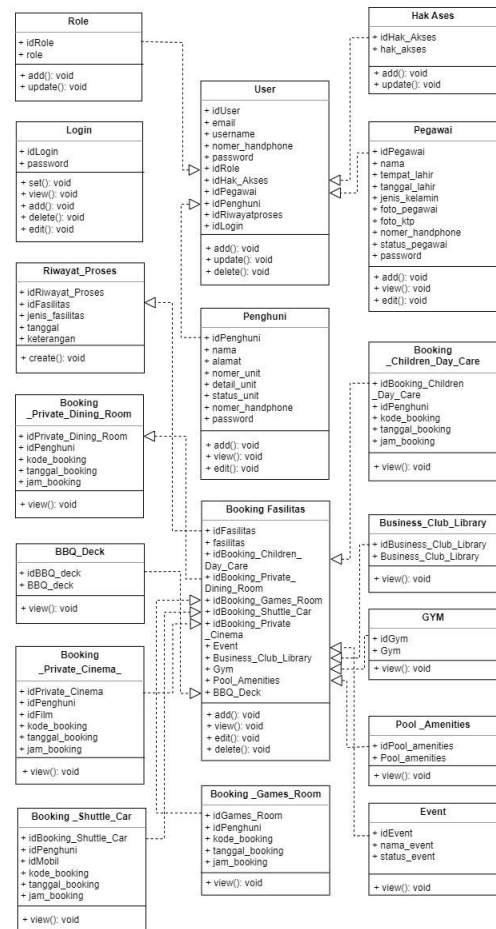
Gambar 3. Flowchart

2) *Use case diagram*: *Use case diagram* adalah kebutuhan sistem untuk menjelaskan secara visual konteks interaksi antara aktor dan sistem. Dalam setiap use case menspesifikasikan perilaku (fungsi) sistem yang dilakukan aktor untuk mencapai tujuan tertentu [6].



Gambar 4. Use Case Diagram

3) *Class diagram*: *Class diagram* membantu kita memahami struktur sistem secara keseluruhan, melihat bagaimana kelas berinteraksi, dan memberikan panduan untuk desain dan implementasi suatu sistem [7].



Gambar 5. Class Diagram

D. Implementasi

Implementasi ketika telah melakukan analisa dan mengevaluasi pada sistem yang akan dibuat [8]. Tahap berikutnya akan merancang sistem booking fasilitas untuk memberikan penghuni pelayanan yang baik dan mampu memudahkan penghuni dengan menggunakan sistem booking fasilitas yang baik. Sehingga akan sangat berguna untuk membantu pihak management dimasa yang akan datang dengan menghasilkan sistem booking fasilitas berbasis website. Perancangan menggunakan framework Laravel dengan bahasa pemrograman menggunakan React.js dan database menggunakan PHP MySQL.

E. Pengujian

Pengujian akan berfokus dengan hasil uji fitur yang telah dirancang pada website. Sehingga berharap dengan hasil uji yang efektif dan menjadikan kualitas sistem akan lebih baik [9]. Pengujian dilakukan menggunakan black-box testing dengan menguji dari tampilan interface dan fitur yang telah ada untuk dapat mengetahui masalah pada sistem booking fasilitas.

F. Pemeliharaan

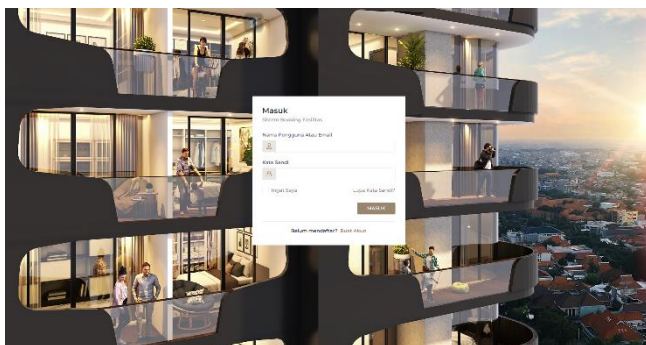
Dalam penggunaan metode waterfall dibutuhkannya akan pemeliharaan [10]. Pemeliharaan ini bertujuan untuk sistem yang telah rampung akan tetap melakukan pengontrolan ulang akan tetapi masih tetap berjalan dan tidak menutup kemungkinan akan melakukan pemngembangan dalam sistem.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sistem booking fasilitas akan ditampilkan dalam bab ini. Hasil akan ditampilkan berurutan dari beberapa aktor dari admin hingga penghuni,

A. Tampilan Sistem Booking Fasilitas

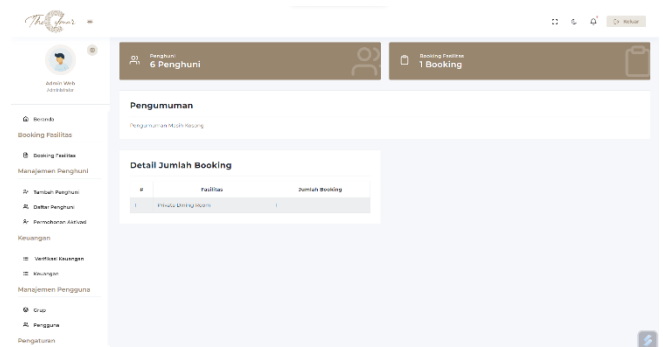
Pada sub bab ini akan membahas hasil dari sistem booking fasilitas pada apartemen The Colmar.



Gambar 6. Halaman login

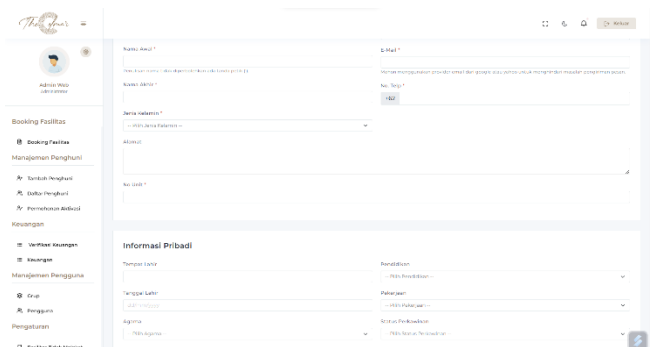
Pada gambar 6. halaman login ini apabila setiap aktor akan menggunakan sistem booking fasilitas diharuskan untuk melakukan login. Sehingga sistem akan otomatis menentukan

hak akses pada setiap user. Dalam login juga terdapat fitur buat akun dan lupa password.



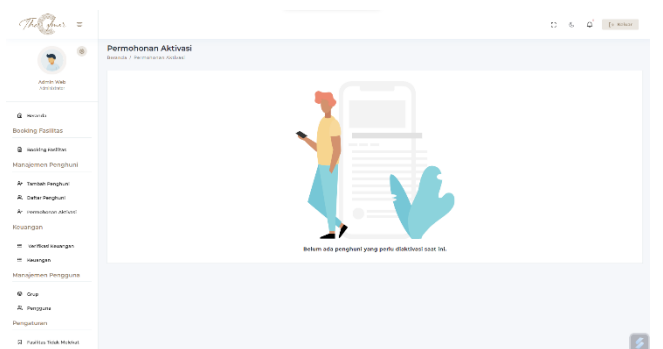
Gambar 7. Halaman dashboard admin

Pada gambar 7. halaman dashboard admin memiliki banyak fungsi yang dapat membantu kegiatan dari admin sendiri seperti booking fasilitas, manajemen penghuni, manajemen pengguna dan keuangan. Pada beranda admin juga bisa mengetahui akun penghuni yang telah aktif, Detil jumlah booking fasilitas dan pengumuman.



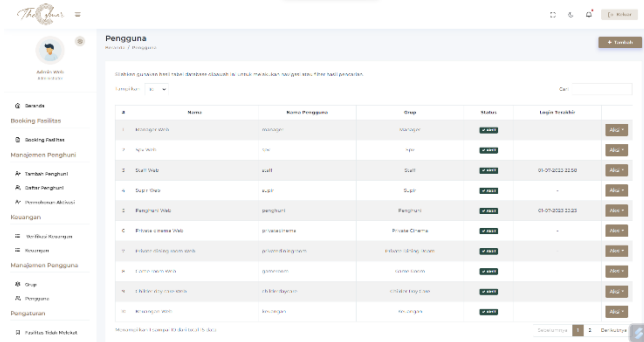
Gambar 8. Halaman tampilan tambah penghuni admin

Pada gambar 8. halaman tampilan tambah penghuni admin. Halaman tambah penghuni terdapat form biodata yang harus diisi terlebih dahulu apabila ingin mendaftarkan user penghuni baru. Form biodata yang harus diisi yaitu nama awal dan akhir, jenis kelamin, alamat, email, tempat lahir, dan tanggal lahir, agama, pendidikan, pekerjaan, dan masih terdapat biodata lainnya.



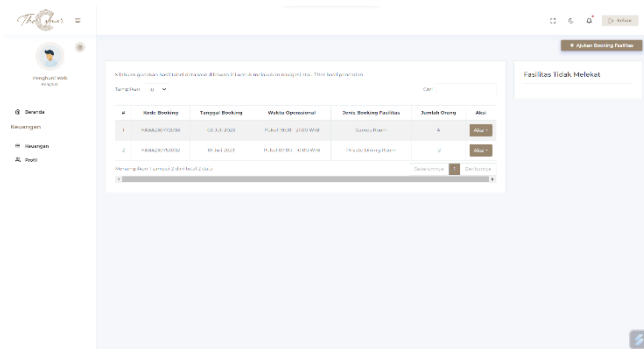
Gambar 9. Halaman permohonan aktivasi penghuni pada admin

Berdasarkan gambar 9. halaman permohonan aktivasi penghuni pada admin berfungsi sebagai permintaan aktivasi akun user penghuni yang masih baru.



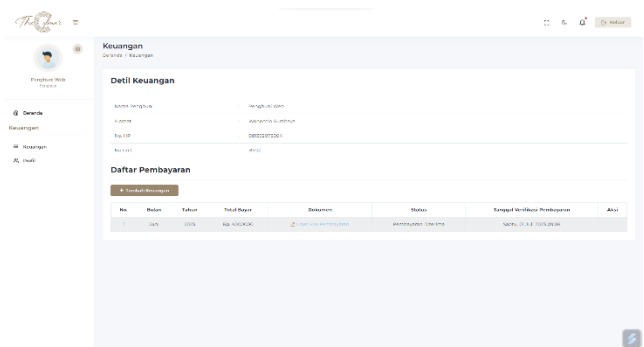
Gambar 10. Halaman manajemen pengguna admin

Pada gambar 10. halaman manajemen pengguna admin berfungsi mengetahui user pengguna yang terdaftar pada sistem. Admin juga bisa melakukan aksi pada setiap akun user.



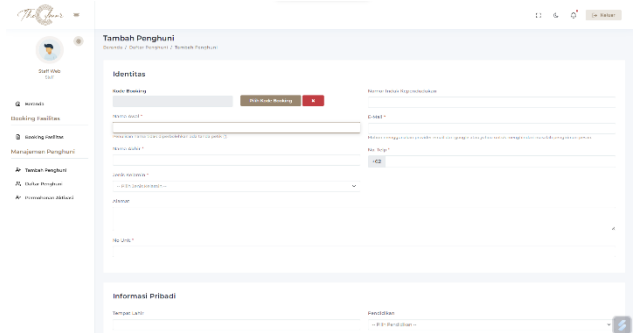
Gambar 11. Halaman dashboard penghuni

Selanjutnya di gambar 11. halaman dashboard penghuni. Pada dashboard penghuni terdapat beberapa fitur menu seperti ajukan booking fasilitas, keuangan, dan profil. Sedangkan beranda penghuni dapat menampilkan daftar booking fasilitas yang telah kita booking, dan dapat melakukan aksi seperti hapus dan melihat detail form booking.



Gambar 12. Halaman keuangan penghuni

Selanjutnya pada gambar 12. halaman keuangan penghuni. Pada halaman keuangan merupakan simulasi pembayaran dari finance. Terdapat detail daftar pembayaran dari penghuni. Dalam keuangan penghuni juga terdapat tambah keuangan yang berisi form pembayaran yang harus diisi untuk melakukan tambah keuangan.



Gambar 13 Halaman tambah penghuni pada pegawai

Berikutnya pada gambar 13. halaman tambah penghuni pada pegawai. Tambah penghuni pada pegawai berfungsi mengelola booking fasilitas yang telah dibooking oleh penghuni.



Gambar 14. Tampilan notifikasi pada whats app

Selanjutnya gambar 14. tampilan notifikasi pada whats app penghuni. Pada notifikasi whats app ini akan memberikan informasi pada penghuni apabila fasilitas yang dibooking penuh, maupun fasilitas yang akan tersedia kembali.

B. Black Box Testing

Berisi pengujian menggunakan *blackbox* testing, pengujiannya sebagai berikut.

TABEL II
PENGUJIAN HALAMAN LOGIN

Pengujian kasus dan hasil uji benar			
Deskripsi	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Daftar akun	Menginput biodata dari nama hingga password	Mendapatkan pesan aktivasi melalui email	Berhasil
	Klik menu daftar		
Halaman login	Menginput email dengan benar	Masuk ke halaman <i>dashboard</i>	Berhasil
	Menginput kata sandi dengan benar		

TABEL III
PENGUJIAN LUPA PASSWORD

Pengujian kasus dan hasil uji benar			
Deskripsi	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Lupa password	Memasukkan email untuk pemulihan password	Mendapatkan pesan pemulihan password di email	Berhasil
	Klik menu kirim		

TABEL IV
PENGUJIAN BOOKING FASILITAS ADMIN

Pengujian kasus dan hasil uji benar			
Deskripsi	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Tampilan admin	Klik menu booking fasilitas	Menampilkan form booking fasilitas	Berhasil
	Klik aksi rubah pada booking fasilitas	Menampilkan form rubah booking fasilitas	Berhasil
	Klik aksi hapus pada booking fasilitas	Menghapus data tersebut	Berhasil

	Klik aksi detail pada booking fasilitas	Menampilkan form detail booking fasilitas	Berhasil
--	---	---	----------

TABEL V
PENGUJIAN KEUANGAN ADMIN

Pengujian kasus dan hasil uji benar			
Deskripsi	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Tampilan keuangan	Klik menu verifikasi keuangan	Menampilkan form verifikasi keuangan	Berhasil
	Klik tambah keuangan	Menampilkan form tambah keuangan untuk penguin	Berhasil
	Klik detail keuangan	Menampilkan detail pembayaran dari penghuni	Berhasil

TABEL VI
PENGUJIAN MANAJEMEN PENGHUNI ADMIN

Pengujian kasus dan hasil uji benar			
Deskripsi	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Tampilan manajemen penghuni	Klik menu tambah penghuni	Menampilkan form tambah penghuni	Berhasil
	Klik menu daftar penghuni	Menampilkan tabel daftar penghuni	Berhasil
	Klik aksi nonaktifkan akun daftar penghuni	Menonaktifkan data penghuni	Berhasil
	Klik aksi tambah pada daftar penghuni	Menampilkan form tambah penghuni	Berhasil
	Klik aksi rubah pada daftar penghuni	Menampilkan form rubah penghuni	Berhasil
	Klik aksi hapus pada daftar penghuni	Menghapus data penghuni	Berhasil

	Klik pemohonan aktivasi pada daftar penghuni	Menampilkan form permohonan aktivasi	Berhasil
--	--	--------------------------------------	----------

TABEL VII
PENGUJIAN BOOKING FASILITAS PENGHUNI

Penguujian kasus dan hasil uji benar			
Deskripsi	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Tampilan booking fasilitas penghuni	Klik menu booking fasilitas	Menampilkan form booking fasilitas	Berhasil
	Klik aksi rubah pada booking fasilitas	Menampilkan form rubah booking fasilitas	Berhasil
	Klik aksi hapus pada booking fasilitas	Menghapus data tersebut	Berhasil
	Klik aksi detil pada booking fasilitas	Menampilkan form detil booking fasilitas	Berhasil

C. Usability

Dalam pengujian usability, menggunakan metode SUS yang berisi 10 pertanyaan mengenai Sistem Informasi Kuesioner ini dibagikan kepada 20 responden. Berikut penulis kutip dari hasil 10 responden teratas dari 20 responden. Skor hasil dari pengujian *usability testing* mendapatkan hasil 81 yang bisa dikategorikan dengan hasil yang baik.

IV. KESIMPULAN

Sistem booking fasilitas menggunakan metode *waterfall* yang telah dirancang dan dibangun diharapkan dapat mempermudah penghuni mendapatkan pelayanan ketika apartemen telah siap dihuni. Selain itu, berdasarkan hasil sistem diuji dengan menggunakan metode *black box* dan *usability testing* yang mampu menghasilkan dengan nilai hasil pengujian 81, sistem yang dibangun dapat dikatakan berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

[1] W. P. Review, "Surabaya Population 2023," *World Population Review*, 2023. <https://worldpopulationreview.com>

[2] Aceng Abdul Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.

[3] M Teguh Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.

[4] P. Monalisa, D. Marlina, and F. Rastic, "Sistem Informasi Reservasi Jasa Treatment Pada Latasia Salon," *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 7, no. 1, pp. 397–403, 2023, doi: 10.30998/semnasristek.v7i1.6355.

[5] R. Rosaly and A. Prasetyo, "Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan," *Https://Www.Nesabamedia.Com*, vol. 2, p. 2, 2019, [Online]. Available: <https://www.nesabamedia.com/pengertian-flowchart/https://www.nesabamedia.com/pengertian-flowchart/>

[6] T. A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, p. 77, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851610.

[7] Haviluddin, "Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)," *Memahami Pengguna. UML (Unified Model. Lang.)*, vol. 6, no. 1, pp. 1–15, 2011, [Online]. Available: <https://informatikamulawarman.files.wordpress.com/2011/10/01-jurnal-informatika-mulawarman-feb-2011.pdf>

[8] R. Aditya, V. H. Pranatawijaya, and & P. B. A. A. Putra, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype," *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 47–57, 2021.

[9] W. Wibisono and F. Baskoro, "Pengujian Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Model Behaviour Uml," *JUTI J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 43, 2002, doi: 10.12962/j24068535.v1i1.a95.

[10] N. Hidayati, "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan," *Gener. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2019.