

IURAN PEMBAYARAN ONLINE PADA PERUMAHAN MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING* BERBASIS WEB

Yustia Dewi¹⁾ Muhammad Irwan Fadli Nasution²⁾

Progam Studi Asuransi Syariah, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam, Universitas Islam
Negeri Sumatera Utara

¹⁾yustia.dw39@gmail.com ²⁾irwannst@uinsu.ac.id

ABSTRACT

To ensure survival and enhance living conditions, the development of housing, a fundamental human need, is imperative. Housing beyond mere need; it encompasses the creation of a living space that facilitates interpersonal interactions and self-expression. The Menteng Indah Housing Security and Cleanliness Fee Payment Information System was created using a website based on design thinking ideas. Design thinking is a methodology that employs a user-centric approach to produce a multitude of ideas in a brainstorming session aimed at problem-solving. This study aims to create a website-based fee payment mechanism for Menteng Indah housing. This technique will facilitate payment for citizens and security forces.

Keywords: Contribution, Housing, Security, Citizens

ABSTRAK

Untuk menjamin kelangsungan hidup dan meningkatkan kondisi kehidupan, pembangunan perumahan, yang merupakan kebutuhan dasar manusia, menjadi keharusan. Perumahan bukan sekadar kebutuhan; perumahan mencakup penciptaan ruang hidup yang memfasilitasi interaksi antarpribadi dan ekspresi diri. Sistem Informasi Pembayaran Biaya Keamanan dan Kebersihan Perumahan Menteng Indah dibuat menggunakan situs web berdasarkan ide-ide design thinking. Design thinking adalah metodologi yang menggunakan pendekatan yang berpusat pada pengguna untuk menghasilkan banyak ide dalam sesi curah pendapat yang ditujukan untuk pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk membuat mekanisme pembayaran biaya berbasis situs web untuk perumahan Menteng Indah. Teknik ini akan memfasilitasi pembayaran bagi warga dan pasukan keamanan.

Kata Kunci: Iuran, Perumahan, Satpam, Warga

Article history

Received: Januari 2025

Reviewed: Januari 2025

Published: Januari 2025

Plagirism checker no 77

Doi : prefix doi :

10.8734/musytari.v1i2.365

Copyright : author

Publish by : musytari



This work is licensed under
a [creative commons
attribution-noncommercial
4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang Perumahan dan Permukiman Nomor 1 Tahun 2011. tentang Perumahan dan Permukiman, perumahan adalah sekumpulan hunian yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau kawasan permukiman yang dilengkapi dengan prasarana dan fasilitas

lingkungan. Perumahan adalah salah satu bentuk lembaga permukiman yang memiliki keterhubungan masyarakat yang kuat. Pelatihan data berakhir pada bulan Oktober 2023.[1] Perumahan merupakan kebutuhan dasar manusia yang harus diperjuangkan dan dikembangkan untuk mendukung dan meningkatkan kualitas hidup serta kesejahteraan masyarakat. Permukiman bukan hanya sekadar kebutuhan utilitas, melainkan proses di mana individu membangun habitat untuk berinteraksi satu sama lain dan mengartikulasikan identitas mereka.[2]

Kurangnya kematangan organisasi, khususnya dalam perencanaan pengembangan sistem informasi, menjadi penyebab kegagalan investasi teknologi informasi. Organisasi hanya membutuhkan komponen atau layanan tertentu pada saat itu, dan perencanaan yang dilakukan tidak tuntas, hanya berfokus pada kebutuhan jangka pendek. Sebanyak 500 unit rumah atau 500 kepala keluarga di Kompleks Perumahan Menteng Indah, Kota Medan, diwajibkan membayar biaya kebersihan dan keamanan. Kompleks Perumahan Menteng Indah tidak memiliki protokol terstruktur untuk pembayaran biaya kebersihan dan keamanan. Proses yang berkelanjutan mempersulit pembayaran biaya kebersihan dan keamanan. Ketika petugas keamanan mengunjungi tempat tinggal penghuni atau ketika masyarakat mendatangi pos keamanan, petugas keamanan menyimpan dua catatan: satu untuk bukti pembayaran biaya keamanan dan satu lagi untuk biaya kebersihan yang diberikan oleh penghuni dan petugas keamanan. Bukti tersebut kemudian dikirim ke bendahara untuk diringkas dan disimpan di lemari arsip. Prosedur pembayaran iuran menjadi tidak efisien dan berbelarut-larut.

Brown dan Wyatt mengembangkan konsep metodologi design thinking sebagai sarana untuk mengatasi tantangan. Pendekatan pemecahan masalah ini dianggap berhasil karena menghasilkan solusi yang memenuhi persyaratan pengguna.[3] Penelitian Zaki dan Sukoco menunjukkan bahwa Design Thinking berfungsi sebagai pendekatan komprehensif untuk memahami permintaan klien sebelum mengeksplorasi ide-ide alternatif yang berasal dari proses design thinking. Konsep ini dianggap sangat bermanfaat dalam penelitian sebelumnya karena dapat memberikan solusi nyata untuk masalah saat ini, termasuk pengembangan produk dan penyelesaian masalah.[4] Penelitian ini menyimpulkan bahwa telah dilaksanakan tahap design thinking, yaitu metodologi yang digunakan dalam operasional perusahaan untuk memahami permintaan pasar secara komprehensif, yang kemudian diikuti dengan berbagai solusi yang bersumber dari design thinking.

METODE PENELITIAN

Dalam pembuatan aplikasi digunakan alat dan bahan untuk mendukung berjalannya perancangan dan pembuatan aplikasi.

PROSEDUR PENELITIAN

Untuk menerapkan pemikiran desain dalam pengembangan sistem penelitian ini. Design Thinking, menurut Zaki dan Sukoco, mengambil pendekatan yang berpusat pada manusia yang bertujuan untuk memahami keinginan atau kesulitan konsumen. Pada kenyataannya, "design thinking" adalah cara berpikir berbeda yang menjadi dasar desain. Design thinking sangat bergantung pada proses berpikir kreatif. Dianggap sebagai subbidang pemikiran kritis, design thinking memungkinkan anda memahami sifat unik pengguna saat ini, menyesuaikan proses desain dengan kebutuhan mereka dan membantu mereka mencapai tujuan.

Berikut langkah-langkah dalam metode pengembangan sistem:

1. Empatize

Memahami kebutuhan pengguna melalui riset pengguna merupakan tahap awal dalam

pembuatan program, yang berfokus pada pengguna yang akan menggunakannya. Observe melibatkan pemantauan dan analisis kehidupan sehari-hari konsumen untuk menentukan kebutuhan mereka. Proses mengajak pengguna untuk mengutarakan pendapatnya terhadap kebutuhan yang diinginkan dikenal dengan tahap engage atau user interview. Untuk membuat empathy map, pertama-tama seseorang harus melihat dan berpartisipasi langsung dalam pengalaman pengguna, kemudian memanfaatkan proses empati saat ini untuk merasakan skenario dari sudut pandang pengguna (watch and listen).

2. Define

Setelah mencoba memahami nilai-nilai kemanusiaan dan kasih sayang melalui empati, kami menggunakan persona pengguna untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi pengguna. Memahami langkah-langkah yang akan diambil pengguna untuk memanfaatkan program ini diperlukan untuk menjalankan alur pengguna pada tahap ini. Dengan menggunakan empathy map, alur pengguna dijalankan dengan menganalisis dan mensintesis tahap empathy untuk mengidentifikasi masalah berdasarkan permintaan pengguna.

3. Ideate

Ideate, juga dikenal sebagai brainstorming, atau tahap penciptaan ide. Banyak konsep yang mungkin memecahkan suatu masalah akan muncul selama proses ini. Dengan kata lain, tidak satu pun dari konsep-konsep ini yang tidak berharga. Otak dipaksa untuk menggunakan kreativitas sepanjang fase ini dengan memunculkan beberapa ide.

4. Prototype

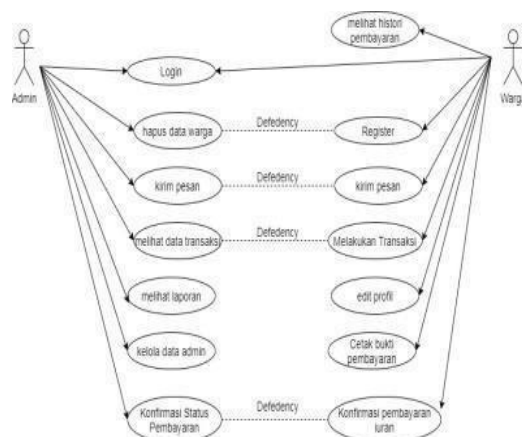
Dalam bahasa Indonesia, prototipe, terkadang disebut sebagai pola dasar, merupakan bentuk dasar dari suatu model atau dimensi konvensional. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, prototipe adalah bentuk asli atau bentuk pertama. Prototipe dapat didefinisikan sebagai versi awal yang dibuat khusus untuk pengembangan sebelum konstruksi skala penuh, atau dapat dibangun untuk mewakili skala sebenarnya sebelum menjalani pengembangan lebih lanjut. Dalam proses pengembangan prototipe, terdapat filosofi untuk mengidentifikasi kegagalan secepat mungkin (gagal dengan cepat). Gagasan ini penting karena memungkinkan kita untuk mengidentifikasi tindakan di masa mendatang dan memperbaiki masalah saat ini tanpa terlalu terjatuh dalam kerumitan yang sepele.

5. Testing

Tidak mungkin memisahkan tahap pengujian dari tahap prototype sebelumnya. Prototype yang dikembangkan selanjutnya akan diuji dengan menunjukkannya kepada pengguna. Tujuan dari tahap pengujian adalah untuk mendapatkan masukan pengguna. Anda akan memiliki kesempatan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang pengguna selama fase pengujian.

USE CASE DIAGRAM

Diagram use case memberikan gambaran singkat tentang pengguna sistem dan kemampuan mereka. memberikan sinopsis singkat tentang interaksi antara sistem dan actor. Anda dapat



mempelajari fungsi sistem dengan melihat diagram kasus penggunaan.

Gambar 1. Use Case Diagram

ACTIVITY DIAGRAM

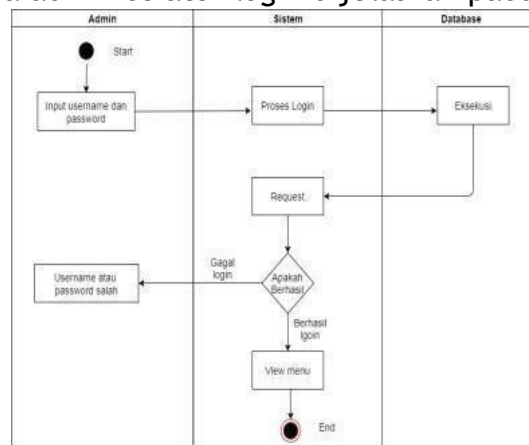
Activity diagram adalah representasi grafis dari alur kerja atau operasi suatu sistem atau proses bisnis. Penting untuk diingat bahwa activity diagram menggambarkan aktivitas sistem, bukan apa yang dilakukan aktor yaitu tindakan yang mampu dilakukan oleh sistem

1. Activity Diagram Admin

Tugas administrasi kompleks perumahan Menteng Indah pada sistem informasi pembayaran biaya keamanan dan kebersihan digambarkan pada diagram terlampir yang menunjukkan cara kerja sistem.

a. Activity Diagram login.

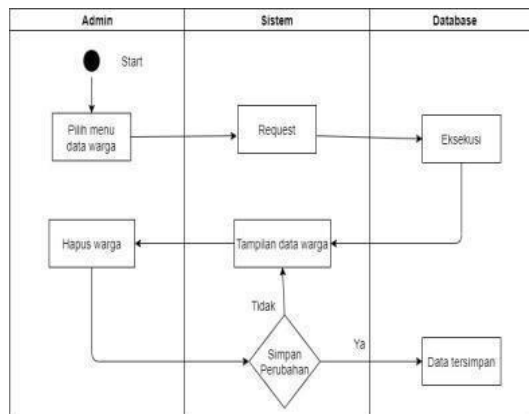
Pengoperasian sistem ketika administrator login dijelaskan pada Gambar 2



Gambar 2. Activity Diagram login admin

b. Activity Diagram hapus data warga

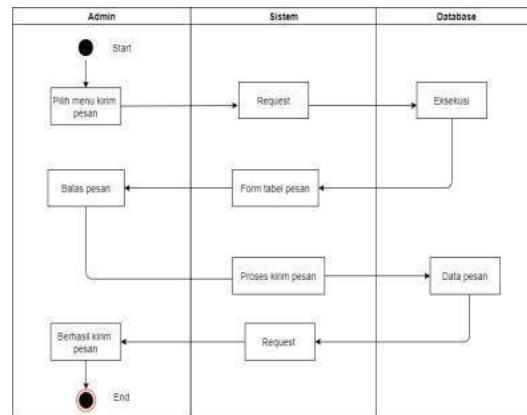
Alur sistem kerja atau operasional sistem penghapusan data warga dijelaskan pada gambar 3.



Gambar 3. Activity Diagram hapus data warga

c. Activity Diagram Kirim Pesan

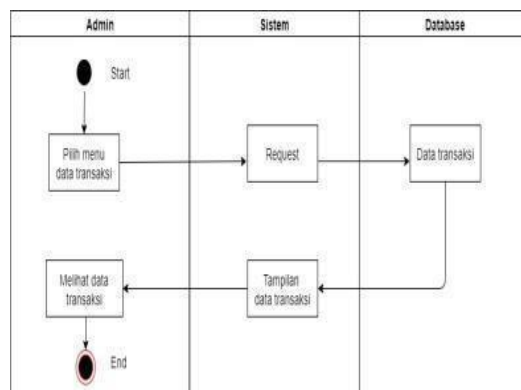
Ketika seorang administrator menyampaikan pesan, grafik di bawah ini menggambarkan alur sistem kerja atau aktivitas suatu sistem..



Gambar 4. Activity Diagram Kirim Pesan

d. Activity Diagram Melihat Data Transaksi

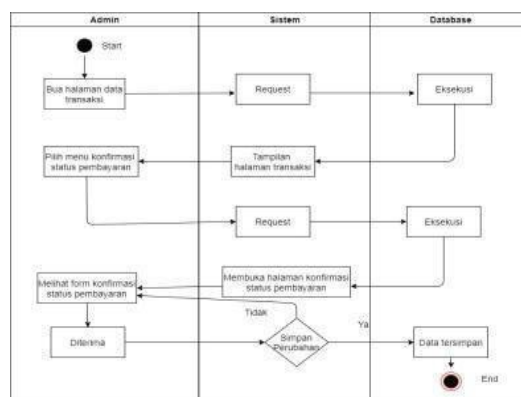
Alur kerja sistem atau aktivitas sistem pada saat administrator memeriksa data transaksi dijelaskan pada Gambar 5.



Gambar 5. Activity Diagram Melihat Data Transaksi

e. Activity Diagram Konfirmasi Status

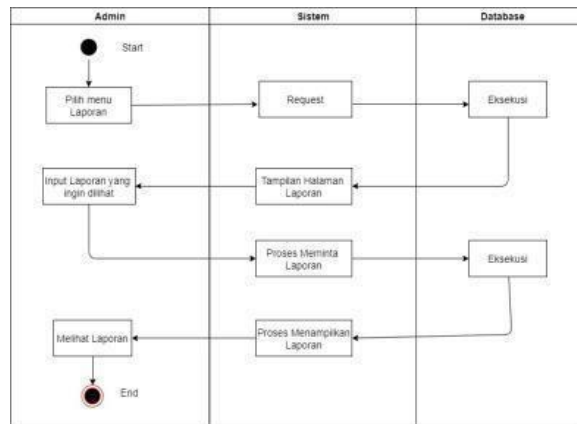
Penerimaan uang pada aktifitas sistem atau alur kerja untuk memverifikasi status pembayaran dijelaskan dalam grafik di bawah ini.



Gambar 6. Activity Diagram Konfirmasi Status Pembayaran

f. Activity Diagram Melihat Laporan

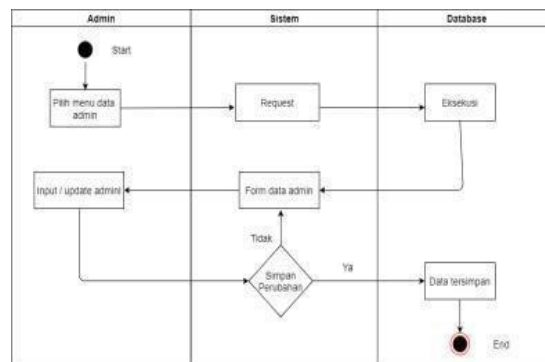
Alur sistem kerja atau aktivitas sistem pada saat pemeriksaan laporan dijelaskan pada Gambar 7.



Gambar 7. Activity Diagram Melihat Laporan

g. Activity Diagram Kelola Data Admin

Pada saat menangani data admin, Gambar 8 menggambarkan bagaimana sistem kerja atau sistem aktivitas beroperasi.



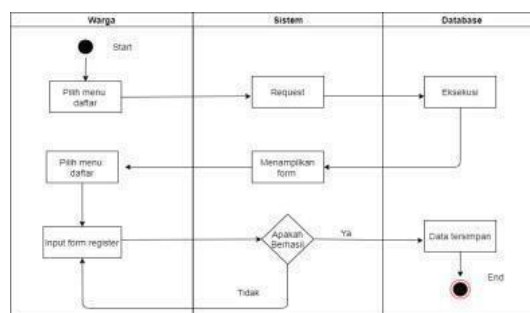
Gambar 8. Activity Diagram Kelola Data Admin

2. Activity Diagram Warga

Alur kerja sistem informasi dijelaskan melalui activity diagram warga melalui sistem pembayaran keamanan dan kebersihan di jalan raya Menteng Indah kota Medan berikut ini..

a. Activity Diagram Register

Alur sistem kerja atau pengoperasian sistem pada saat pendaftaran warga dijelaskan pada

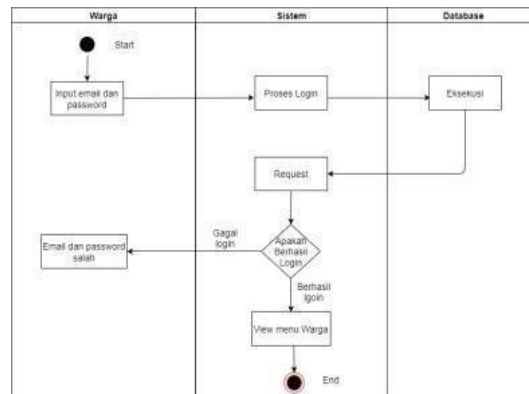


gambar 9.

Gambar 9. Activity Diagram Register.

b. Activity Diagram Login

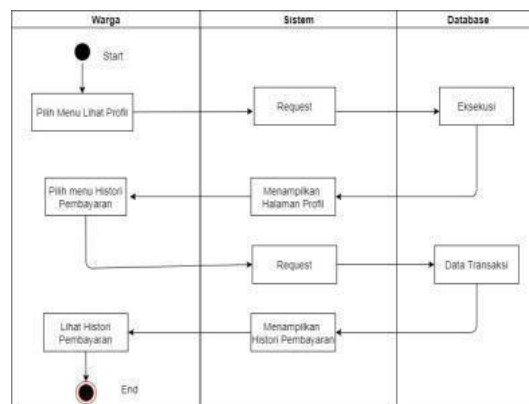
kaKetil warga akan login ke sistem, Gambar 10 mengilustrasikan bagaimana sistem kerja beroperasi..



Gambar 10. Activity Diagram Login.

c. Activity Diagram Melihat Histori Pembayaran

Ketika warga melihat riwayat pembayaran iurannya, gambar di bawah ini mengilustrasikan

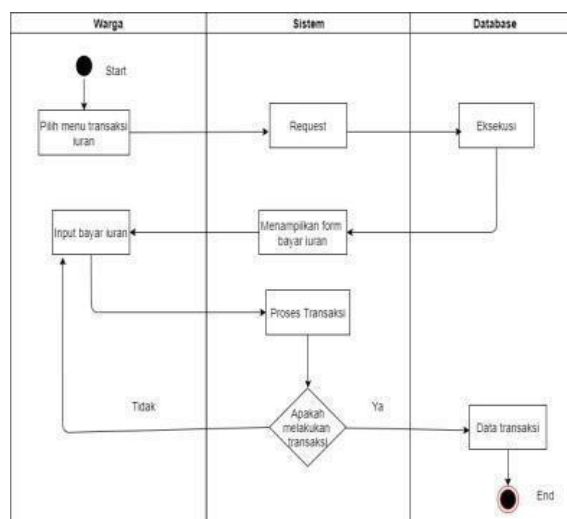


cara kerja sistem.

Gambar 11. Activity Diagram untuk Melihat Histori Pembayaran.

d. Activity Diagram Transaksi

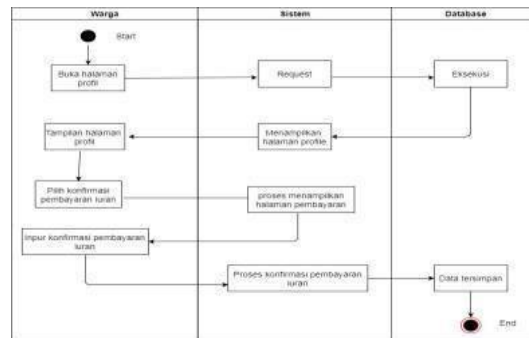
Kontribusi alur sistem kerja pada saat transaksi pembayaran digambarkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Activity Diagram Transaksi

e. *Activity Diagram* Konfirmasi Pembayaran

Alur sistem kerja warga pada saat konfirmasi pembayaran iuran ditunjukkan pada Gambar

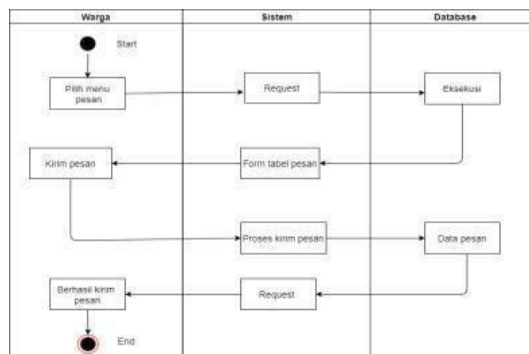


13. .

Gambar 13. Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran Iuran.

f. Activity Diagram Kirim Pesan

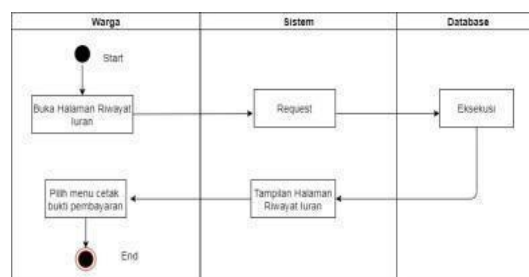
Ketika warga mengirim pesan, maka terjadilah alur sistem kerja atau sistem kegiatan seperti pada Gambar 14.



Gambar 14. Activity Diagram Kirim Pesan.

g. Activity Diagram Cetak Bukti Pembayaran

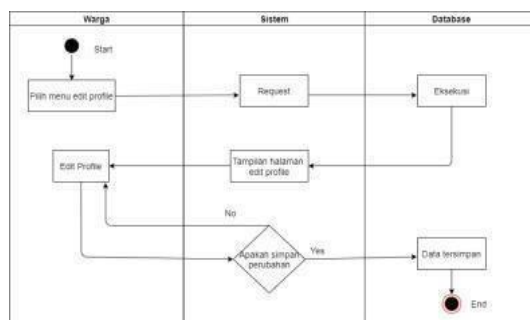
Kegiatan atau tata cara sistem ketika warga ingin mencetak bukti pembayaran dijelaskan pada grafik di bawah ini.



Gambar 15. Activity Diagram Cetaan Bukti Pembayaran.iuran

h. Activity Diagram Edit Profile

Saat warga mengubah profil, aktivitas sistem atau alur kerja dijelaskan dalam grafik di



bawah.

Gambar 16. Activity Diagram Edit Profile

HASIL DAN PEMBAHASAN

Website dibangun dengan menggunakan PHP, framework bootstrap, dan database MySQL menjadi landasan Sistem Informasi Pembayaran Biaya Keamanan dan Kebersihan Perumahan Menteng Indah Kota Medan. Laptop Core i3 adalah implementasi perangkat kerasnya, dan XAMPP serta editor teks Visual Studio Code adalah perangkat lunaknya.

1. Tampilan Login Warga

Pengguna atau warga harus terlebih dahulu memvalidasi akses mereka dengan login sebelum mereka dapat mengakses sistem. Layar login, seperti terlihat pada gambar, akan muncul setelah login.

[Login](#) [Transaksi Baru](#) [FAQ](#)

[Masuk](#) [Daftar](#)

Silahkan Masuk

Email

Password

MASUK

Perumahan Menteng Indah

Jl Menteng V8 No 41, Medan Tenggara, Kec. Medan
Dense, Kota Medan, Sumatera Utara 20228

Layanan Customer (08 08 - 17 00)
(08 11) 8025588

Email: mentengindah@gmail.com

Gambar 17 *Form Login* warga

Warga memasukkan alamat email dan kata sandi yang mereka daftarkan, jika cocok maka akan dibawa ke menu utama; jika tidak, mereka akan dibawa kembali ke layar login.

2. Tampilan Register

Warga harus membuat akun terlebih dahulu karena di halaman ini terdapat formulir pendaftaran bagi yang belum melakukannya di sistem.

The screenshot displays a web application interface for a registration form. The top navigation bar is purple with white text links: 'Login', 'Transaksi login', 'KIK', 'Masuk', and 'Logout'. The main content area has a light gray background. At the top center, the title 'Form Pendaftaran' is displayed in a large, bold, black font. Below the title, there is a registration form with the following elements:

- Nama Warga:** A text input field.
- Email:** A text input field.
- Alamat:** A text input field.
- Password:** A text input field.
- Konfirmasi Password:** A text input field.
- Login:** A blue button with white text located at the bottom of the form.

The bottom of the page features a solid purple footer with the white text 'Perumahan Menteng Indah' centered.

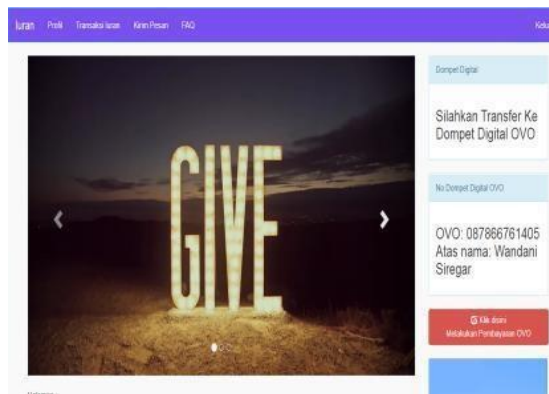
Gambar 5 Form Register Warga

Warga harus mendaftarkan diri terlebih dahulu agar dapat menggunakan sistem pengelolaan tersebut. Warga mendaftar di website ini dengan memberikan informasi pribadinya pada formulir pendaftaran. Formulir berikut perlu diisi. Nama warga : Nama warga

- a. Alamat Email : Email warga
- b. Blok : Blok Rumah
- c. No. Telp : Nomor Telepon
- d. Password : Password akun warga
- e. Konfirmasi Pass : Vertifikasi kata sandi

3. Halaman Utama Warga

Menu selanjutnya akan muncul seperti pada Gambar 18 jika alamat email dan password yang diberikan akurat.



Gambar 18 Menu Utama Warga

Halaman menu utama ini mempunyai banyak menu antara lain :

- a. Profil: Mengedit profil warga dilakukan menggunakan menu ini.
- b. Transaksi luran: Pembayaran kontribusi dilakukan menggunakan opsi menu ini.
- c. Kirim Pesan: Opsi ini memungkinkan Anda menghubungi administrator atau mengirim pesan.
- d. Keluar: Menu ini berfungsi untuk kembali ke layar *login*.

4. Halaman Edit Profil

Apabila profil warga yang dimasukkan salah, mereka dapat memanfaatkan halaman ini untuk mengubahnya.

Gambar 19 Halaman Edit Profil

Penghuni mengisi formulir edit profil di halaman ini berdasarkan informasi pribadinya, yang harus diisi sebagai berikut:

- Profil Foto : Foto warga
- Nama Lengkap : Nama KTP warga
- Email : Alamat email
- Blok : Blok rumah warga
- No. Telepon : Nomor telepon warga
Saat ini.

5. Halaman Transaksi luran

Warga membayar kontribusinya di website ini dengan memilih jenis donasi yang ingin mereka berikan.

Gambar 20 Menu Transaksi Kontribusi

6. Halaman Kirim Pesan

Warga dapat mengirim pesan kepada administrator di halaman ini untuk berinteraksi dengan

mereka.

Gambar 21 Halaman Kirim Pesan

Warga mengisi kotak isi pesan di website tersebut dan mengklik tombol "Kirim Pesan".

7. Halaman Admin

Halaman admin ini memiliki beberapa menu, seperti:

- Data warga : Warga dapat memeriksa informasi penduduk terdaftar menggunakan menu ini.
- Data Transaksi : Data transaksi pembayaran warga dapat dilihat menggunakan opsi ini.
- Kirim Pesan : Menu ini memungkinkan warga melihat dan menanggapi pesan yang disampaikan warga.
- Laporan : Menu ini berfungsi untuk mencetak dan melihat laporan transaksi iuran.
- Keluar : Opsi ini memungkinkan warga keluar dari sistem

No	Nama Lengkap	Email	No HP	No Telp	Pesan
1	Revi Satrio Siregar	revi.satrio@gmail.com	A No. 12	08221000000	Balas
2	Jani Satrio	jani.satrio@gmail.com	A No. 23	08221000000	Balas
3	Dwi Satrio	dwi.satrio@gmail.com	A No. 3	08221000000	Balas
4	Wani	wani.satrio@gmail.com	B No. 4	08221000000	Balas

Gambar 22 Beranda Administrator

8. Halaman Penghapusan Data Warga

Situs web ini berisi informasi tentang penduduk terdaftar. Administrator akan menghapus

Nomor	Nama Lengkap	Email	Blok	No Tlp	Hapus
1	Rendi Suci Slinger	rendisuci@gmail.com	A No. 12	081261826130	[Delete]
2	Jentir zebwa	jentir@gmail.com	A No. 29	08985431234	[Delete]
3	Dwa Simanjuntak	dwa@gmail.com	A No. 3	081261808023	[Delete]
4	ari	ari@gmail.com	B No. 6	08981231209	[Delete]

informasi penduduk dari sistem jika mereka telah pindah.

Gambar 23 Halaman Penghapusan Data Warga

9. Halaman Data Transaksi

Website ini memungkinkan warga mengakses informasi transaksi pembayaran iurannya.

Nomor	Nomor Transaksi	Nama Warga	Jenis Transaksi	Tanggal Pembayaran	Jumlah Pembayaran	Status	Konfirmasi Status
1	2872124781	Sari Rahayu	Iuran Keanggotaan dan Kebersihan	2020-07-20	Rp. 100.000	[Status]	[Konfirmasi]
2	2872124801	mauli	Iuran Keanggotaan dan Kebersihan	2020-07-20	Rp. 100.000	[Status]	[Konfirmasi]
3	28081122451	Rendi Suci Slinger	Iuran Keanggotaan dan Kebersihan	2020-08-01	Rp. 100.000	[Status]	[Konfirmasi]
4	28721789011	jentir zebwa	Iuran Keanggotaan dan Kebersihan	2020-07-21	Rp. 100.000	[Status]	[Konfirmasi]
5	28721789031	septyan	Iuran Keanggotaan dan Kebersihan	2020-07-21	Rp. 100.000	[Status]	[Konfirmasi]

Gambar 24 Halaman Data Transaksi

Data transaksi pembayaran iuran ditampilkan pada Gambar 24, dan terdapat tombol konfirmasi untuk memverifikasi transaksi pembayaran iuran.

10. Halaman Konfirmasi Pembayaran

Halaman ini digunakan untuk menentukan cocok atau tidaknya transaksi pembayaran iuran.

Gambar 25 Halaman Konfirmasi Pembayaran

Informasi berikut ditampilkan pada halaman konfirmasi pembayaran:

- Nomor Transaksi
- Nama penduduk
- Jenis Transaksi
- Transfer Bukti
- Total Tagihan

11. Halaman Laporan

Halaman Laporan ini berfungsi sebagai sarana bagi pengelola untuk melihat laporan data transaksi pembayaran biaya kebersihan dan keamanan warga..

Laporan Data Transaksi

Periode 2024-01-01 sampai 2024-08-31
Perumahan Menteng Indah Kota Medan
Jl. Menteng VIII No. 41, Medan Tenggara, Kec. Medan Denda, Kota Medan, Sumatera Utara 20225

Direksi oleh Admin | Tanggal 04-Agustus-2023

No	Nomor Transaksi	Nama	Alamat	Jenis Iuran	Jumlah Pembayaran	Metode Digital	Tgl Bayar	Keterangan
1	000080248031	Ren San Siegar	A No.12	Iuran Keamanan dan Kebersihan	100.000	QWID	2024-08-09	Lunas
2	000080249141	Dea Simanjuntan	A No. 3	Iuran Keamanan dan Kebersihan	100.000	QWID	2024-08-09	Lunas

Gambar 26 Halaman Laporan

PENUTUP

KESIMPULAN

Kesimpulan berikut dapat diambil berdasarkan kajian penulis dan analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya:

1. Selain melaporkan pembayaran retribusi warga, sistem informasi pembayaran retribusi keamanan dan kebersihan ini dapat menampilkan data warga, data pembayaran, riwayat pembayaran, mencetak bukti pembayaran, dan mengirimkan pesan ke sistem.
2. Catatan kertas tidak lagi diperlukan bagi administrator atau warga untuk mengelola iuran berkat cadangan data digital dari data pembayaran iuran.
3. Karena proses pendekatan *design thinking* menggunakan tehnik brainstorming untuk menemukan masalah dan menghasilkan ide solusi untuk mengatasi tantangan yang dihadapi oleh pengguna, menggunakannya pada sistem informasi pembayaran biaya keamanan dan pembersihan dapat memecahkan masalah secara efektif.
4. Dari segi tata cara pembayaran iuran, aplikasi ini mungkin bisa meningkatkan standar pelayanan.
5. Kita dapat mempelajari lebih lanjut bagaimana teknologi website berkontribusi terhadap pembayaran iuran dengan mengembangkan aplikasi ini.

SARAN

Temuan penelitian menghasilkan beberapa rekomendasi perbaikan sistem informasi pembayaran iuran, antara lain sebagai berikut:

1. Sistem informasi berbasis web untuk mengumpulkan biaya keamanan dan kebersihan pada akhirnya dapat dibuat ramah seluler (mobile-friendly).
2. Untuk memberikan informasi terkini kepada masyarakat mengenai kebijakan baru di Perumahan Menteng Indah, rencananya akan tersedia menu artikel perumahan.
3. Diharapkan akun Gmail akan mendapatkan notifikasi pesan dari sistem informasi pembayaran iuran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Presiden Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Jakarta, 2011.
- [2] K. Kristina, "Pemodelan Sistem Informasi Pendataan Warga Dan Biaya Operasional Lingkungan Pada Komplek Perumahan Harmoni Park Berbasis Zachman Framework," *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 55-62, Nov. 2019, doi: 10.33084/jsakti.v2i1.1205.

- [3] A. Zaki and I. Sukoco, "Use Of Design Thinking At Digital Tecnology Consultant Company Indie Labtek Bandung," *AdBispreneur*, vol. 3, no. 2, p. 123, Jan. 2019, doi: 10.24198/adbispreneur.v3i2.18469.
- [4] A. E. Taufik, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Pentas Seni Berbasis Web Pada Sanggar Seni Getar Pakuan Bogor," *IJSE - Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 3, no. 2, pp. 1-7, 2017.