

E-Kost: Aplikasi berbasis web Pengelolaan Kost Digital Bu Evi Kota Batam Berbasis Web

Proyek Akhir

Disusun Oleh:

Salsa Sabila Azhari

3312111093



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK NEGERI BATAM

2026

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, karunia, dan penyertaan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya. Penyusunan proposal ini merupakan salah satu bagian dari pemenuhan persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam.

Selama proses penyusunan proposal ini, penulis mendapatkan banyak dukungan, bantuan, bimbingan, serta masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis ingin menyampaikan apresiasi kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian proposal Tugas Akhir ini

1. Ibu Sartikha, S. ST.,M.Eng, Sebagai dosen pembimbing, beliau telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan proposal Tugas Akhir. Berkat dukungan dan masukan yang diberikan, berbagai kendala yang ditemui selama penyusunan proposal dapat dihadapi dan diselesaikan dengan baik.Seluruh dosen dan staf pengajar Politeknik Negeri Batam yang telah memberikan ilmu, arahan, serta pengalaman selama masa perkuliahan.
2. Kedua orang tua dan adik tercinta yang selalu memberikan doa, kasih sayang, perhatian, serta dukungan tanpa henti. Kehadiran dan dukungan mereka senantiasa menjadi sumber semangat dan kekuatan bagi penulis dalam menjalani setiap proses hingga proposal Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
3. Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh sahabat dan teman yang telah memberikan bantuan, dukungan, semangat, serta kebersamaan selama masa perkuliahan. Kehadiran dan perhatian yang diberikan telah menjadi bagian berharga dalam perjalanan akademik penulis, sehingga masa perkuliahan terasa lebih bermakna.
4. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis selama menjalani proses perkuliahan hingga penyusunan proposal Tugas Akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Penulis berharap segala bentuk kebaikan dan bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa, serta senantiasa diberikan kesehatan, kebahagiaan, dan kelancaran dalam setiap langkah.

Penulis menyadari bahwa proposal Tugas Akhir ini masih belum sempurna dan masih terdapat kekurangan dalam penyusunan maupun penyajiannya. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai bahan evaluasi untuk penyempurnaan di kemudian hari. Penulis berharap proposal ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca, serta menjadi tambahan pengetahuan dan wawasan bagi pihak yang membacanya.

Batam, 27 Juli 2026



Salsa Sabila Azhari

ABSTRAK

Kost Bu Evi merupakan usaha penyedia hunian sementara yang berlokasi di Bengkong Asrama, Kota Batam, serta memiliki cabang di kawasan Melcem, Batu Ampar. Dalam kegiatan operasionalnya, pendataan informasi penyewa informasi status hunian kamar, dan proses pembayaran biaya sewa masih dilakukan melalui manual. Kondisi tersebut menyebabkan beberapa kendala, seperti terbatasnya penyampaian informasi kepada calon penyewa, kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan, serta proses pemasaran yang belum optimal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan aplikasi berbasis web berbasis web yang dapat mendukung pengelolaan dan proses penyewaan kamar yang dapat membantu mengoptimalkan proses pengelolaan kost dan mutu layanan kepada penyewa kepada pengguna. Pengembangan aplikasi berbasis web dilakukan Pengembangan aplikasi menerapkan pendekatan Agile yang memungkinkan tahapan pembangunan dilakukan secara bertahap dan menyesuaikan keperluan pengguna. Aplikasi berbasis web diimplementasikan Aplikasi dikembangkan dengan memanfaatkan PHP dan Laravel sebagai framework utama, sedangkan HTML yang dipadukan dengan Tailwind CSS untuk membangun antarmuka aplikasi digunakan dalam pembangunan tampilan aplikasi serta MySQL dimanfaatkan sebagai media penyimpanan dan pengelolaan data aplikasi.

Aplikasi berbasis web yang dihasilkan memungkinkan pengguna memperoleh informasi kamar terkini sekaligus melakukan pemesanan melalui website melalui website, memfasilitasi pembayaran biaya sewa secara berkala setiap bulan, serta fasilitas menyediakan fasilitas bagi admin untuk mengatur data operasional. Penerapan aplikasi berbasis web Penerapan aplikasi ini diharapkan mampu dapat membantu mengurangi kesalahan dalam pencatatan, mempermudah proses pengelolaan kost, sekaligus menyediakan akses kemudahan pengguna dalam memperoleh layanan kost.

Kata Kunci

E-Kost, Pengelolaan Kost, Penyewaan Kamar, Agile, Laravel, MySQL, Website.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 . Latar Belakang

Rumah kost merupakan salah satu alternatif tempat tinggal sementara yang menyediakan kamar untuk disewakan kepada masyarakat dalam periode tertentu. Fasilitas yang tersedia pada setiap kamar dapat berbeda-beda sesuai dengan ketentuan pemilik, begitu pula dengan harga sewanya. Jenis hunian ini cukup banyak digunakan oleh mahasiswa maupun masyarakat yang berada di luar daerah asal dan memerlukan hunian sementara selama periode tertentu menjalankan aktivitas keperluan akademik atau pekerjaan. Selama proses pencarian hunian sementara, calon penghuni sering mengalami kesulitan guna mendapatkan informasi yang dibutuhkan yang lengkap terkait lokasi hunian, fasilitas yang tersedia, tarif sewa, serta kondisi kamar. Proses tersebut juga dapat membutuhkan waktu dan biaya tambahan apabila informasi harus diperoleh secara langsung. Pada sisi lain, pemilik kost menghadapi tantangan dalam mempromosikan kamar yang tersedia serta menyampaikan informasi mengenai kondisi dan ketersediaan kamar kepada calon penghuni. Pemanfaatan teknologi informasi dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi berbasis web informasi berbasis website memungkinkan informasi mengenai kost disampaikan kepada masyarakat melalui media digital sehingga calon penghuni dapat memperoleh informasi dengan lebih mudah. Bagi pemilik, penggunaan aplikasi berbasis web berbasis website juga dapat membantu memperluas penyampaian informasi mengenai kamar dan layanan yang tersedia. Dengan demikian, proses pencarian informasi maupun pengelolaan informasi kost dapat dilakukan secara lebih praktis dan terstruktur. (Sardi Satria dkk., 2022)

Kost Bu Evi merupakan usaha yang bergerak dalam penyediaan hunian sementara bagi masyarakat yang membutuhkan tempat tinggal sementara yang berlokasi di kawasan Bengkong Asrama, Kota Batam. Usaha kost tersebut mulai berdiri pada tahun 2017 dan menyediakan kamar bagi masyarakat yang membutuhkan hunian sementara, termasuk mahasiswa dan pekerja. Sejalan dengan bertambahnya kebutuhan hunian sementara di Kota Batam, Kost Bu Evi kemudian mengembangkan usahanya dengan membuka cabang di kawasan Melcem, Batu Ampar pada tahun 2023. Kedua lokasi tersebut menyediakan salah satu alternatif hunian bagi masyarakat yang memiliki mempertimbangkan kawasan dan fasilitas yang tersedia.

Berdasarkan kondisi tersebut menunjukkan perlunya sebuah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk menunjang kegiatan pengelolaan sekaligus penyewaan kamar secara digital. Oleh karena itu, dikembangkan E-Kost: Aplikasi berbasis web Pengelolaan Kost Digital Bu Evi Kota Batam Berbasis Web. Aplikasi berbasis web ini dirancang untuk Sistem dirancang untuk memudahkan calon penyewa mengakses informasi terkait jenis kamar, biaya sewa, fasilitas, serta kondisi ketersediaan kamar melalui platform daring sebelum menentukan pilihan tidak harus bergantung pada komunikasi melalui WhatsApp untuk mendapatkan informasi awal. Calon penyewa juga dapat melakukan pemesanan kamar melalui aplikasi berbasis web tanpa harus menggunakan formulir secara manual. Selain pemesanan, aplikasi berbasis web menyediakan fasilitas pembayaran daring yang memungkinkan penyelesaian transaksi tanpa harus dilakukan secara langsung. Bagi pihak yang menempati yang telah menempati kamar, pembayaran sewa bulanan juga dapat dilakukan melalui aplikasi berbasis web. Informasi mengenai jadwal pembayaran dapat diberikan sebagai pengingat kepada penghuni.

Dari sisi pengelola, aplikasi berbasis web dapat digunakan untuk mengatur informasi pemesanan sekaligus melakukan pemantauan terhadap kondisi “memeriksa status kamar, meninjau catatan pembayaran, serta melakukan pembaruan terhadap informasi yang berkaitan dengan kost. Seluruh informasi tersebut dapat dikelola melalui aplikasi berbasis web sehingga proses administrasi menjadi lebih terorganisir. Penerapan aplikasi berbasis web berbasis website diharapkan mampu mengurangi kesalahan dalam pencatatan serta mempercepat proses penyampaian informasi dan pelayanan kepada penghuni maupun calon penyewa.

Aplikasi berbasis web penyewaan kamar Kost Bu Evi dikembangkan Pengembangan aplikasi memanfaatkan PHP dan Laravel sebagai framework utama, sementara HTML yang dipadukan dengan Tailwind CSS digunakan untuk membangun tampilan aplikasi. Data aplikasi berbasis web disimpan menggunakan database MySQL yang mencakup data pengguna, kamar, pemesanan, dan pembayaran. Melalui aplikasi berbasis web tersebut, calon penghuni dapat melihat informasi kamar, melakukan pemesanan, serta menyelesaikan pembayaran melalui platform daring, termasuk fasilitas pembayaran biaya sewa bulanan bagi penyewa yang sedang menempati kamar. Pengelola juga dapat memanfaatkan aplikasi berbasis web untuk mengelola data kamar serta memantau riwayat pemesanan dan transaksi pembayaran. Dengan penerapan aplikasi berbasis web ini, pengelolaan kost diharapkan menjadi lebih efektif sekaligus memberikan

Pelayanan yang lebih cepat dan praktis kepada pengguna.

1.2 . Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis web informasi berbasis website yang dapat mendukung pengelolaan penyewaan kamar pada Kost Bu Evi?
2. Bagaimana sistem dapat menyajikan informasi mengenai jenis kamar, biaya sewa, fasilitas, serta status ketersediaan kamar kepada calon penyewa agar dapat diakses oleh calon penghuni secara online?
3. Bagaimana menyediakan mekanisme proses pemesanan kamar serta transaksi pembayaran biaya sewa, termasuk pembayaran bulanan, melalui aplikasi berbasis web?

1.3 . Tujuan

1. Menghasilkan aplikasi berbasis web informasi berbasis website yang dapat membantu proses pengelolaan dan penyewaan kamar pada Kost Bu Evi.
2. Menyediakan fitur yang memungkinkan calon penghuni memperoleh informasi mengenai kamar, meliputi tipe, harga, fasilitas, dan ketersediaannya.
3. Menyediakan proses pemesanan kamar dan pembayaran sewa secara online agar kegiatan transaksi dapat dilakukan dengan lebih praktis.

1.4 . Batasan Masalah

1. Aplikasi berbasis web yang dikembangkan ditujukan untuk mendukung kegiatan pengelolaan Kost Bu Evi pada lokasi utama di Bengkong Asrama serta lokasi cabangnya yang berada di Melcem, Batu Ampar, Kota Batam
2. Fungsi utama yang dibahas dalam aplikasi berbasis web meliputi penyampaian akses informasi kamar, pengajuan pemesanan, hingga penyelesaian pembayaran biaya sewa melalui platform daring.
3. Aplikasi berbasis web dikembangkan dalam bentuk berbasis website dan tidak meliputi pengembangan perangkat lunak khusus untuk perangkat perangkat seluler.

1.5 . Manfaat

1. Bagi pengelola, aplikasi berbasis web membantu proses administrasi data kamar, penghuni, dan pembayaran agar dapat dilakukan secara lebih teratur dan mudah dipantau.
2. Bagi calon penghuni, aplikasi berbasis web memberikan akses terhadap informasi kamar sekaligus menyediakan fasilitas pemesanan dan Sistem mencakup transaksi biaya sewa melalui platform daring
3. Aplikasi berbasis web membantu pencatatan dan pengolahan informasi transaksi dan riwayat pemesanan sehingga informasi tersebut dapat tersimpan secara terstruktur serta lebih mudah diakses ketika diperlukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Tabel 1. Penelitian Terkait

Peneliti/Tahun	Judul/Topik Penelitian	Metode/Teknologi	Kelebihan	Kekurangan/Celah
Danar Riko Al-Harits (2025)	Rancang Bangun Website Bookingkost Dengan Laravel 11 Dan filament	Waterfall, MySql, PHP	Aplikasi berbasis web berbasis web lebih efektif dan efisien tanpa bergantung pada proses manual.	Tidak menyediakan fitur cetak pdf pada website
Ghiraldi Baghaskara , Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra , Viktor Handrianus Pranatawijaya (2022)	Aplikasi berbasis web Geografis Tempat Kost Di Kota Palangka Raya Berbasis Website	Waterfall, PHP, Mysql, javascript	Mempermudah dalam mengakses kos karena menggunakan website	Ketergantungan pada aplikasi berbasis web digital membuat proses tidak tetap dapat dilaksanakan ketika terjadi kendala pada jaringan maupun pasokan listrik
Kevin McLaren Pandoh, Kristofel Santa, Audy Aldrin Kenap (2025)	Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan Kost Dengan Aplikasi berbasis web Rekomendasi Menggunakan Content Based Filtering	React.js, MongoDB, prototype	Proses pemesanan lebih cepat dan efisien dibandingkan metode manual	Membutuhkan koneksi internet yang stabil agar proses pendaftaran dapat berjalan dengan baik

Elin Rosliani, Cecep Fahmidin, Ikrimah Nurul (2022)	Aplikasi berbasis web Informasi PembayaranRumah Kost Berbasis Websitepada Elin Kost Garut	Laravel, PHP, Mysql, SWOT,waterfall	Meningkatkan transparansi informasi, karena calon penyewa dapat memantau status kost secara langsung.	Diperlukan perangkat (komputer atau smartphone) yang mendukung untuk mengakses website dengan optimal
--	--	---	--	--

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Aplikasi berbasis web Kost

Aplikasi berbasis web Kegiatan penyewaan kamar pada rumah kost merupakan suatu aplikasi berbasis web yang dirancang untuk membantu pengelolaan aktivitas kegiatan penyewaan yang didukung oleh sistem berbasis digital. Informasi yang dapat dikelola mencakup data kamar, ketersediaan, fasilitas, harga sewa, serta data penyewa. Bagi calon penghuni, aplikasi berbasis web dapat digunakan sebagai media untuk memperoleh informasi sebelum menentukan kamar yang akan disewa. Sementara itu, pemilik dapat memanfaatkannya untuk mengatur data kamar dan penyewa secara lebih terstruktur. Penerapan aplikasi berbasis web tersebut juga dapat mendukung proses pelayanan agar kegiatan kegiatan penyewaan dapat dikelola dengan lebih terstruktur dan efektif. (Nurul Fitrah Hayati , Arie Rafika Dewi,dkk, 2022)

2.2.2 Website

Website adalah media digital yang terdiri atas sejumlah halaman yang saling terhubung dan dapat diakses melalui jaringan internet menggunakan browser. Informasi yang disajikan pada website dapat berupa teks, gambar, video, maupun elemen multimedia lainnya. Pemanfaatan website tidak hanya digunakan sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga dapat mendukung aktivitas bisnis atau organisasi dalam menyediakan layanan kepada pengguna. Jenis dan struktur website dapat disesuaikan dengan tujuan serta kebutuhan dari aplikasi berbasis web yang dikembangkan. (Lili Yuliani, 2025)

2.2.3 Database MySql

Pada sistem ini, MySQL digunakan untuk aplikasi berbasis web manajemen basis data relasional atau RDBMS yang bersifat open source. Database ini digunakan untuk menyimpan serta mengatur data dalam bentuk yang terstruktur sehingga proses pengolahan dan pencarian informasi dapat dilakukan dengan lebih mudah. Pada aplikasi berbasis web E-Kost, Pengelolaan data utama pada sistem dilakukan dengan memanfaatkan MySQL, termasuk penyimpanan informasi pengguna., kamar, penyewaan, dan transaksi pembayaran. Penggunaan basis data tersebut mendukung pengelolaan informasi agar dapat diakses sesuai kebutuhan aplikasi berbasis web.

2.2.4 PHP

PHP dimanfaatkan sebagai bahasa pemrograman digunakan untuk membangun aplikasi web dan dijalankan pada sisi server. PHP dapat dikombinasikan dengan HTML untuk menghasilkan halaman web yang bersifat dinamis sehingga informasi yang ditampilkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi. Bahasa pemrograman ini juga mendukung berbagai aplikasi berbasis web, antara lain Linux, Unix, macOS, serta Windows. Selain bersifat open source, PHP dapat digunakan bersama berbagai web server sehingga memberikan fleksibilitas dalam proses pengembangan aplikasi berbasis website. (Rianto Sitanggang, Immanuel HG Manurung, 2022).

2.2.5 Framework Laravel

Laravel dimanfaatkan sebagai framework bersifat open source untuk membantu proses pengembangan aplikasi web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Penggunaan Laravel membantu proses pengembangan menjadi lebih terstruktur karena menyediakan berbagai komponen pendukung, seperti routing, template engine, modularitas, dan migration. Framework ini juga membantu pengembang dalam mengatur struktur aplikasi serta menghasilkan kode yang lebih terorganisir dibandingkan pengembangan menggunakan PHP tanpa framework. Fitur migration yang tersedia dapat dimanfaatkan untuk mengelola perubahan struktur basis data selama proses pengembangan aplikasi berbasis web. (Desma Aipina, Harry Witriyono, 2022).

2.2.6 Tailwind CSS

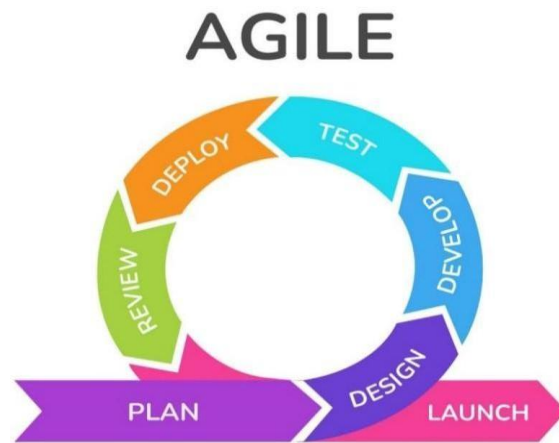
Dalam pengembangan tampilan web, Tailwind CSS digunakan sebagai framework CSS menggunakan pendekatan utility-first dalam membangun antarmuka aplikasi.

Pendekatan tersebut memungkinkan pengembang menyusun tampilan dengan memanfaatkan kelas-kelas utilitas yang telah tersedia sehingga perancangan tampilan dapat dilakukan dengan lebih mudah dan fleksibel. Tailwind dapat digunakan untuk membantu pengembangan tampilan website, termasuk ketika digunakan bersama framework Laravel. Dalam aplikasi berbasis web E-Kost, Tailwind CSS digunakan untuk mendukung perancangan antarmuka agar tampilan halaman dapat disusun sesuai kebutuhan aplikasi berbasis web. (Gede Agus Supriatmaja, I Putu Mas Yuda Pratama, Komang Mahendra, all2022).

2.3 Metode Pengembangan Produk

Metode Agile diterapkan sebagai pendekatan dalam tahapan pengembangan perangkat lunak E-Kost berbasis web. Pendekatan Agile tersebut memungkinkan pengembangan dilakukan secara bertahap melalui siklus kerja yang berulang, sehingga perubahan kebutuhan dapat lebih mudah disesuaikan selama proses pengembangan. Pendekatan Agile juga memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan penyempurnaan terhadap aplikasi berbasis web pada setiap tahap pengembangan. (Nur Aeni Hidayah Nur MuhammadAsnadi, 2024)

Pengembangan perangkat lunak E-Kost dilakukan melalui beberapa tahapan dengan pendekatan Agile, yang diuraikan sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Penelitian

a. Perencanaan

Pada tahap awal, dilakukan identifikasi terhadap berbagai kebutuhan yang menjadi dasar pengembangan sistem aplikasi berbasis web berdasarkan kondisi dan kebutuhan pengguna. Pada tahap awal, cakupan sistem berbasis web ditentukan berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara. Hasil dari proses tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan fungsi yang perlu disediakan, baik untuk kebutuhan pengelola maupun calon penghuni. Dengan adanya perencanaan yang jelas, pengembangan aplikasi berbasis web dapat diarahkan sesuai tujuan yang telah ditentukan.

b. Design

Pada tahap ini, berfokus pada penyusunan rancangan aplikasi berbasis web sebelum masuk ke proses pengembangan. Pada aplikasi berbasis web E-Kost, rancangan tersebut diterapkan menggunakan Laravel dan PHP dengan MySQL sebagai media penyimpanan data, sedangkan Tailwind CSS digunakan untuk mendukung rancangan antarmuka. Salah satu bagian yang dirancang adalah fitur pembayaran yang digunakan untuk membantu pencatatan transaksi serta pemantauan status pembayaran penghuni.

c. Pengembangan

Rancangan sistem yang telah disusun pada tahap sebelumnya kemudian diimplementasikan menjadi kode program. Proses ini mencakup pembangunan modul dan fitur berdasarkan kebutuhan pengguna serta penghubungan antara antarmuka dengan basis data. Pengembangan juga disertai pemeriksaan awal terhadap fungsi yang telah dibuat untuk memastikan setiap bagian aplikasi berbasis web dapat bekerja sesuai rancangan.

d. Pengujian

Setelah proses implementasi selesai, dilakukan pengujian untuk memeriksa kesesuaian fungsi aplikasi berbasis web dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian menggunakan metode Black Box Testing dengan memberikan input tertentu kemudian mengamati keluaran yang dihasilkan tanpa memeriksa kode program secara langsung. Seluruh fungsi utama aplikasi berbasis web diperiksa untuk menemukan kemungkinan kesalahan dan memastikan hasil yang diberikan sesuai dengan skenario yang telah ditentukan.

e. Deployment

Tahap deployment merupakan proses menempatkan aplikasi berbasis web pada lingkungan yang dapat digunakan oleh pengguna. Pada tahap ini aplikasi berbasis web E-Kost dipersiapkan agar dapat diakses oleh pemilik maupun penyewa. Selain penerapan aplikasi berbasis web, dilakukan pula konfigurasi yang diperlukan dan pemantauan awal untuk memastikan aplikasi dapat berjalan sebagaimana mestinya dalam lingkungan penggunaan.

f. Maintenance

Setelah aplikasi berbasis web digunakan, dilakukan pemeliharaan untuk menjaga agar aplikasi tetap berjalan dengan baik. Kegiatan maintenance dapat mencakup penanganan kesalahan atau bug, penyesuaian aplikasi berbasis web terhadap kebutuhan pengguna, serta pembaruan fitur apabila diperlukan. Pemeliharaan juga dilakukan untuk menjaga performa dan keamanan aplikasi berbasis web sehingga aplikasi tetap dapat memberikan layanan secara optimal dalam jangka panjang.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis bertujuan untuk menentukan kebutuhan aplikasi berbasis web berdasarkan kondisi pengelolaan Kost Bu Evi saat ini. Proses analisis mencakup pengamatan terhadap kegiatan pengelolaan kost di Bengkong Asrama dan cabang Melcem, Batu Ampar, serta wawancara dengan pemilik kost. Informasi yang dikumpulkan meliputi proses pencatatan penghuni, pemantauan kamar, pembayaran sewa, penyampaian informasi, pemesanan kamar, dan penyampaian keluhan. Selain itu, kebutuhan calon penyewa serta penghuni dalam mengakses informasi kamar, melakukan proses pemesanan, hingga menyelesaikan pembayaran juga menjadi bahan pertimbangan dalam perancangan aplikasi berbasis web.

Berdasarkan Hasil analisis menunjukkan bahwa proses proses yang masih mengandalkan proses manual menyebabkan beberapa hambatan dalam pelaksanaannya. Pemilik mengalami hambatan dalam proses memantau ketersediaan kamar, melakukan pencatatan dan pengolahan data sekaligus memonitor transaksi pembayaran. Di sisi penyewa, penyampaian informasi mengenai kamar dan proses pemesanan masih membutuhkan komunikasi secara langsung. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya aplikasi berbasis web berbasis web yang dapat mengintegrasikan pengelolaan data dan layanan penyewaan dalam satu platform.

Kebutuhan yang dianalisis meliputi:

a. Kebutuhan Pengguna:

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui fungsi yang diperlukan oleh setiap pihak yang berinteraksi dengan aplikasi berbasis web E-Kost. Identifikasi dilakukan dengan mempertimbangkan aktivitas yang dilakukan selama proses pengelolaan kost dan penyewaan kamar. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan fitur serta hak akses pengguna pada aplikasi berbasis web.

Kebutuhan Pengguna (Penyewa):

1. Mengakses informasi mengenai rumah kosregistrasi dan login ke dalam aplikasi berbasis web.
2. Mengajukan reservasi kamar melalui sistem berbasis web.
3. Memperoleh informasi lengkap mengenai kamar dan status penyewaan..
4. Mengakses informasi mengenai tagihan biaya sewa kamar..
5. Menyelesaikan transaksi pembayaran sewa melalui sistem.
6. Menyampaikan laporan terkait kerusakan maupun keluhan melalui sistem.

b. Kebutuhan Admin (Pemilik Kost)

Aplikasi berbasis web Pemilik kost memiliki hak akses untuk mengelola kegiatan operasional melalui aplikasi berbasis web. Fitur yang dibutuhkan memungkinkan pemilik mengatur data kamar, penghuni, penyewaan, fasilitas, serta informasi transaksi dan laporan. Kebutuhan pemilik meliputi:

1. Masuk ke sistem menggunakan akun yang terdaftar
2. Melakukan pengelolaan data kamar yang mencakup penambahan, pembaruan, penghapusan informasi, fasilitas, biaya sewa, dan status kamar
3. Melakukan pengelolaan data penyewa, termasuk pencatatan proses check-in dan check-out.
4. Melakukan pengelolaan informasi kontrak sewa penyewa.
5. Mengatur informasi fasilitas yang tersedia pada rumah kos
6. Memeriksa catatan transaksi pembayaran penyewa
7. Melakukan pengelolaan informasi keuangan, pengaduan penyewa, serta publikasi pengumuman dan informasi rumah kos.

Kebutuhan Non-Fungsional:

Kebutuhan non-fungsional digunakan untuk menentukan aspek kualitas yang perlu diperhatikan agar aplikasi berbasis web dapat digunakan secara baik dan mendukung kebutuhan pengguna. Kebutuhan tersebut mencakup kemudahan penggunaan, kemampuan pengembangan aplikasi berbasis web, penggunaan bahasa, etika, serta keamanan data. Sistem berbasis web yang dikembangkan memiliki sejumlah kebutuhan non-fungsional yang menjadi pendukung operasionalnya, yaitu sebagai berikut:

1. *Usability* : Aplikasi berbasis web dirancang dengan tampilan dan navigasi yang mudah dipahami serta menyediakan petunjuk yang membantu pengguna dalam menggunakan setiap fitur.
2. *Scalability*: Aplikasi berbasis web memiliki rancangan yang memungkinkan pengembangan dan penambahan fungsi apabila terdapat kebutuhan baru pada waktu yang akan datang.

3. *Language*: Aplikasi berbasis web menggunakan Bahasa Indonesia sebagai bahasa utama pada antarmuka dan informasi yang disampaikan kepada pengguna.

3.1.1 Proses Bisnis Berjalan

Alur kegiatan bisnis berlangsung digunakan untuk menggambarkan kegiatan pengelolaan Kost Bu Evi sebelum diterapkannya aplikasi berbasis web informasi berbasis web. Berdasarkan kondisi yang dianalisis, sebagian besar aktivitas masih dilakukan secara manual melalui komunikasi langsung maupun aplikasi pesan seperti WhatsApp. Aktivitas tersebut mencakup penyampaian informasi kost, pemesanan kamar, pencatatan penghuni, pembayaran, penanganan komplain, dan penyimpanan arsip. Alur kegiatan operasional yang diterapkan saat ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Penyampaian Informasi Kost:

Pengelola rumah kos memberikan informasi mengenai jenis kamar, tarif sewa, serta fasilitas, dan ketersediaan biasanya disampaikan oleh pemilik melalui komunikasi langsung, rekomendasi dari pihak lain, maupun WhatsApp. Cara tersebut menyebabkan informasi belum dapat menjangkau calon penyewa secara luas dan calon penyewa perlu menghubungi pemilik untuk memperoleh informasi secara lengkap.

2. Pemesanan Kamar

Sebelum melakukan penyewaan, calon penyewa menghubungi pemilik terlebih dahulu guna mengetahui apakah kamar yang diinginkan masih tersedia. Apabila Setelah mengetahui ketersediaan kamar, calon penyewa dapat mengunjungi lokasi secara langsung untuk melihat kondisi kamar kondisi kamar dan melanjutkan proses pemesanan. Proses ini membutuhkan waktu dan dapat menimbulkan ketidaksesuaian informasi apabila status kamar masih menggunakan data sebelumnya.

3. Pencatatan Data Penghuni

Setelah kesepakatan antara kedua pihak tercapai, data penyewa dan kamar yang digunakan dicatat oleh pemilik secara manual. Pencatatan menggunakan media sederhana dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan serta menyulitkan proses pengelolaan ketika jumlah penghuni bertambah.

4. Proses Pembayaran Sewa

Penyelesaian biaya sewa kamar dilakukan melalui pembayaran langsung kepada

pengelola atau dengan memanfaatkan layanan transfer bank, Bukti transaksi selanjutnya disimpan dalam bentuk fisik maupun percakapan pesan. Cara tersebut membuat pemilik perlu melakukan pencatatan dan pemeriksaan secara manual untuk mengetahui status pembayaran masing-masing penyewa.

5. Pengelolaan Komplain atau Kerusakan

Apabila terdapat kerusakan fasilitas atau masalah pada kamar, penyewa menyampaikan laporan secara langsung ataupun melalui pesan kepada pemilik. Karena belum terdapat pencatatan khusus, riwayat laporan dan perkembangan proses penyelesaiannya menjadi lebih sulit untuk dipantau.

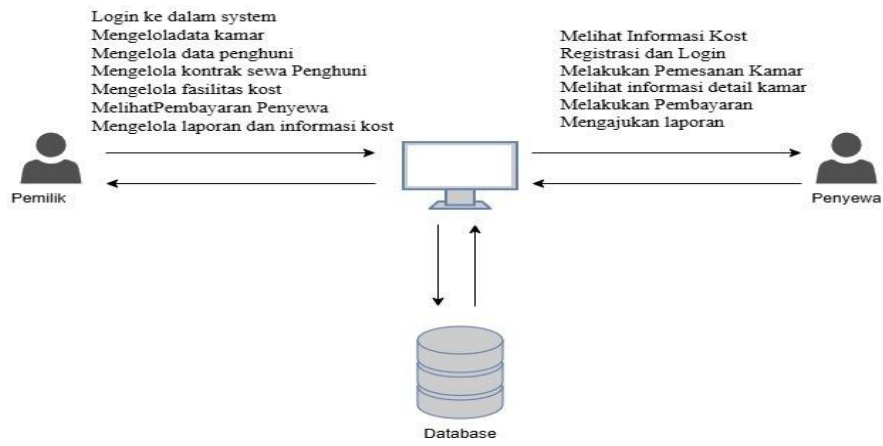
6. Pengarsipan Data

Pencatatan data penyewa, transaksi pembayaran, dan administrasi lainnya masih mengandalkan media konvensional berupa buku serta arsip sederhana. Kondisi tersebut memiliki berpotensi menyebabkan dokumen hilang atau mengalami kerusakan, sekaligus memperlambat proses penelusuran data.

3.1.2 Gambaran Umum Aplikasi berbasis web

Aplikasi berbasis web E-Kost Bu Evi merupakan sistem berbasis web yang dikembangkan untuk mendukung pengelolaan kost dan proses penyewaan melalui sistem digital. Aplikasi berbasis web memiliki melibatkan dua pihak utama, yakni pengelola dan penyewa rumah kos, dengan hak akses yang disesuaikan berdasarkan perannya.

Pemilik dapat menggunakan aplikasi berbasis web untuk Pada sisi pengelola, sistem menyediakan kemampuan untuk menangani informasi kamar dan penyewa, mencatat aktivitas kedatangan maupun kepulangan penyewa, mengatur perjanjian sewa, mencatat penggunaan listrik dan air, memproses transaksi pembayaran, menyusun laporan keuangan, menangani pengaduan, serta menyampaikan berbagai pemberitahuan. Dari sisi penyewa, sistem memungkinkan pengguna memperoleh informasi rumah kos, melakukan registrasi akun dan autentikasi, menentukan kamar yang diinginkan, mengajukan reservasi, memeriksa rincian masa sewa dan kewajiban pembayaran, menyelesaikan transaksi secara daring, serta menyampaikan laporan terkait permasalahan atau keluhan.



Gambar 2. Gambaran Umum Aplikasi berbasis web

3.2. Perencanaan

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Pada bagian ini diuraikan fungsi dan layanan utama yang perlu diterapkan dalam sistem berbasis web agar seluruh proses dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

Kode	Kebutuhan Fungsionalitas
FR-01	Pemilik masuk ke sistem menggunakan akun yang terdaftar
FR-02	Pemilik mengelola dan memperbarui informasi kamar.
FR-03	Pemilik mengelola dan memperbarui informasi penyewa
FR-04	Pemilik mengelola informasi penyewaan penyewa
FR-05	Pemilik Mengelola informasi fasilitas rumah kos
FR-06	Pemilik Memantau riwayat pembayaran penyewa
FR-07	Pemilik Mengelola laporan dan informasi kost
FR-08	Penyewa Mengakses informasi rumah kos
FR-09	Penyewa Melakukan registrasi dan autentikasi akun
FR-10	Penyewa Mengajukan pemesanan kamar
FR-11	Penyewa Mengakses informasi detail kamar
FR-12	Penyewa Menyelesaikan transaksi pembayaran
FR-13	Penyewa Menyampaikan laporan atau keluhan

3.2.2 Kebutuhan Non- Fungsional

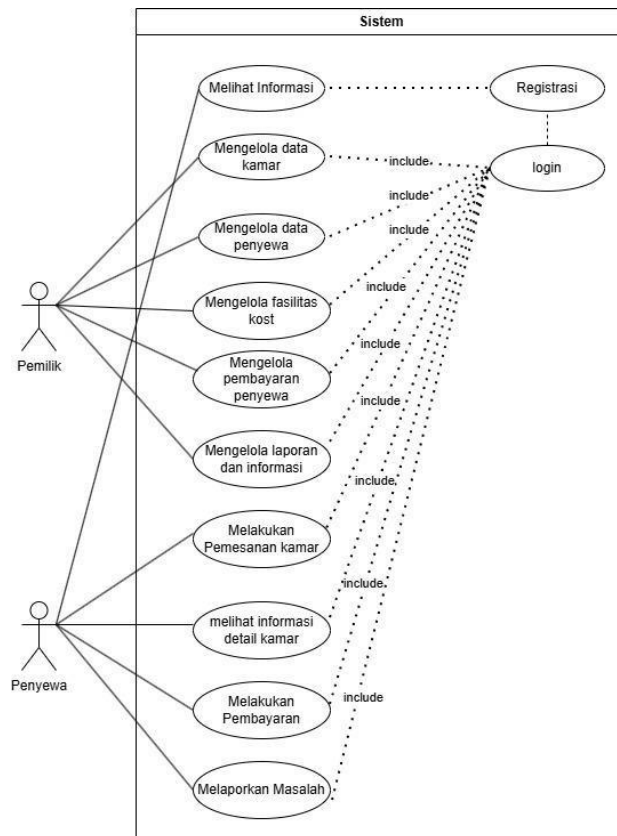
Kebutuhan non fungsional berkaitan dengan karakteristik dan kualitas yang harus dipenuhi aplikasi berbasis web agar dapat digunakan sesuai kebutuhan. Aspek yang ditentukan pada E-Kost mencakup kemudahan penggunaan, kemampuan pengembangan, etika penggunaan, keamanan, serta bahasa yang digunakan dalam aplikasi berbasis web.

Tabel 3. Kebutuhan Non-Fungsional

Kode	Kebutuhan Non-Fungsionalitas
<i>Usability</i>	Sistem berbasis web dirancang agar mudah digunakan dengan menyediakan petunjuk yang jelas pada setiap fungsi yang tersedia.
<i>Scalability</i>	Sistem berbasis web memiliki desain yang fleksibel sehingga memungkinkan pengembangan dan penyesuaian berdasarkan kebutuhan pada masa yang akan datang
<i>Ethics</i>	Sistem berbasis web harus digunakan sesuai dengan norma dan etika yang berlaku serta menjaga kerahasiaan data pengguna dan mencegah penyalahgunaan informasi yang tersimpan di dalam sistem.
<i>Security</i>	Sistem berbasis web harus mampu menjaga keamanan data pengguna melalui penerapan autentikasi login, enkripsi kata sandi, serta pembatasan hak akses berdasarkan peran pengguna, yaitu admin dan user.
<i>Language</i>	Sistem berbasis web menggunakan Bahasa Indonesia sebagai bahasa utama pada antarmuka dan informasi yang ditampilkan.

3.2.3 Use Case Diagram

Use case diagram berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dengan fungsi yang tersedia pada aplikasi berbasis web. Melalui diagram ini, dapat diketahui aktor yang terlibat serta layanan yang dapat diakses oleh masing-masing aktor. Diagram juga menjadi acuan untuk memahami ruang lingkup interaksi pengguna dengan aplikasi berbasis web sebelum proses pengembangan dilakukan. (Trendy Wijayanti, Fajar Nugraha, 2022)



Gambar 3. Use Case Diagram

3.2.4 Skenario Use Case

1. Pemilik Login ke dalam aplikasi berbasis web

Tabel 4. Skenario Use Case

Use Case	Pemilik Login ke dalam aplikasi berbasis web	
Deskripsi	Pemilik sudah memiliki akun dan melakukan login ke aplikasi berbasis web	
Aktor	Pemilik	
Kondisi Awal	Pemilik sudah berada di halaman awal website lalu melakukan login	
Skenario awal	User Action	System Action
	Pemilik login akun yang ada pada website	Aplikasi berbasis web menampilkan menu login yang ada pada aplikasi berbasis web

Skenario Alternatif	Jika koneksi lambat, aplikasi berbasis web menampilkan loading atau <i>retry</i>
Kondisi Akhir	Pemilik berhasil login ke aplikasi berbasis web

2. Pemilik Mengelola data kamar

Tabel 5. Skenario Use Case

Use Case	Pemilik Mengelola data kamar	
Deskripsi	Pemilik dapat mengelola data kamar (tambah, ubah, hapus) beserta fasilitas, harga, dan status.	
Aktor	Pemilik	
Kondisi Awal	Pemilik sudah login ke dalam aplikasi berbasis web dan berada pada halaman dashboard.	
Skenario awal	User Action	System Action
	Pemilik menambah, mengedit, atau menghapus data kamar	Aplikasi berbasis web memproses dan menyimpan perubahan data kamar
Skenario Alternatif	Jika data tidak lengkap atau salah, aplikasi berbasis web menampilkan pesan error dan meminta perbaikan data.	
Kondisi Akhir	Data kamar berhasil ditambahkan, diperbarui, atau dihapus dalam aplikasi berbasis web	

3. Pemilik Mengelola data penghuni

Tabel 6. Skenario Use Case

Use Case	Pemilik Mengelola data penghuni	
Deskripsi	Pemilik dapat mengelola data penghuni, termasuk proses check-in dan check-out.	
Aktor	Pemilik	
Kondisi Awal	Pemilik sudah login dan berada pada dashboard.	
Skenario awal	User Action	System Action
	Pemilik menambah, mengedit, atau menghapus data penghuni	Aplikasi berbasis web memproses dan menyimpan perubahan data
Skenario Alternatif	Jika data tidak lengkap atau salah, aplikasi berbasis web menampilkan pesan error dan meminta perbaikan data.	
Kondisi Akhir	Data penghuni berhasil dikelola dan diperbarui dalam aplikasi berbasis web	

4. Pemilik Mengelola data sewa penyewa

Tabel 7. Skenario Use Case

Use Case	Pemilik Mengelola data sewa penyewa	
Deskripsi	Pemilik dapat mengelola data sewa penyewa, termasuk kontrak sewa dan durasi sewa.	
Aktor	Pemilik	
Kondisi Awal	Pemilik sudah login dan berada pada dashboard.	
Skenario awal	User Action	System Action

	Pemilik memilih menu data sewa	Aplikasi berbasis web menampilkan daftar data sewa penyewa
Skenario Alternatif	Jika data tidak lengkap atau salah, aplikasi berbasis web menampilkan pesan error dan meminta perbaikan data.	
Kondisi Akhir	Data sewa penyewa berhasil dikelola dan tersimpan dalam aplikasi berbasis web.	

5. Pemilik Mengelola data fasilitas

Tabel 8. Skenario Use Case

Use Case	Pemilik Mengelola data fasilitas kost	
Deskripsi	Pemilik mengelola data fasilitas kost untuk setiap penyewa.	
Aktor	Pemilik	
Kondisi Awal	Pemilik sudah login dan berada di menu mengelola data fasilitas	
Skenario awal	User Action	System Action
	Pemilik membuka menu fasilitas	Aplikasi berbasis web menampilkan data fasilitas
Skenario Alternatif	Jika terjadi kesalahan input, aplikasi berbasis web menampilkan notifikasi untuk perbaikan.	
Kondisi Akhir	Data fasilitas berhasil tersimpan dalam aplikasi berbasis web.	

6. Pemilik Melihat pembayaran penyewa

Tabel 9 . Skenario Use Case

Use Case	Pemilik Melihat pembayaran penyewa	
Deskripsi	Pemilik dapat melihat data pembayaran yang dilakukan oleh penyewa.	
Aktor	Pemilik	
Kondisi Awal	Pemilik sudah login ke aplikasi berbasis web	
Skenario awal	User Action	System Action
	Pemilik memilih menu pembayaran	Aplikasi berbasis web menampilkan daftar pembayaran penyewa
Skenario Alternatif	Jika data tidak tersedia, aplikasi berbasis web menampilkan informasi bahwa data belum ada.	
Kondisi Akhir	Pemilik berhasil melihat data dan status pembayaran penyewa.	

7. Pemilik Mengelola laporan dan informasi kost

Tabel 10. Skenario Use Case

Use Case	Pemilik Mengelola laporan dan informasi kost	
Deskripsi	Pemilik dapat mengelola laporan keuangan serta informasi dan pengumuman kost.	
Aktor	Pemilik	
Kondisi Awal	Pemilik telah berhasil masuk ke aplikasi berbasis web dan mengakses menu laporan dan informasi kost.	
Skenario awal	User Action	System Action

	Pemilik membuka menu laporan dan informasi	Aplikasi berbasis web menampilkan data laporan dan informasi kost
Skenario Alternatif	Jika data tidak tersedia, aplikasi berbasis web menampilkan informasi bahwa data belum ada.	
Kondisi Akhir	Pemilik berhasil melihat data laporan penyewa dan informasi kost	

8. Penyewa Melihat informasi kost

Tabel 11. Skenario Use Case

Use Case	Penyewa Melihat informasi kost	
Deskripsi	Pengguna berada pada halaman utama website kost.	
Aktor	Penyewa	
Kondisi Awal	Penyewa membuka halaman informasi kost	
Skenario awal	User Action	System Action
	Penyewa melihat detail yang tersedia	Aplikasi berbasis web menampilkan informasi kost
Skenario Alternatif	Jika data tidak tersedia, aplikasi berbasis web menampilkan informasi kosong.	
Kondisi Akhir	Penyewa memperoleh informasi kost	

9. Penyewa registrasi dan login

Tabel 12. Skenario Use Case

Use Case	Penyewa Registrasi dan Login	
Deskripsi	Penyewa dapat membuat akun dan masuk ke dalam aplikasi berbasis web.	
Aktor	Penyewa	
Kondisi Awal	Penyewa belum memiliki akun atau ingin masuk ke aplikasi berbasis web.	
Skenario awal	User Action	System Action
	Penyewa memilih menu registrasi/login	Aplikasi berbasis web menampilkan form registrasi/login
Skenario Alternatif	Jika data salah, aplikasi berbasis web menampilkan pesan kesalahan login.	
Kondisi Akhir	Penyewa berhasil masuk ke dalam aplikasi berbasis web.	

10. Penyewa Melakukan Pemesanan Kamar

Tabel 13. Skenario Use Case

Use Case	Penyewa Melakukan Pemesanan Kamar	
Deskripsi	Penyewa dapat memesan kamar secara online.	
Aktor	Penyewa	
Kondisi Awal	Penyewa telah login dan memilih kamar yang tersedia.	
Skenario awal	User Action	System Action
	Penyewa memilih kamar	Aplikasi berbasis web menampilkan detail kamar

Skenario Alternatif	Jika kamar tidak tersedia, aplikasi berbasis web menampilkan pemberitahuan.
Kondisi Akhir	Data pemesanan kamar tersimpan dalam aplikasi berbasis web.

11. Penyewa Melihat Informasi Detail Kamar

Tabel 14. Skenario Use Case

Use Case	Penyewa Melihat Informasi Detail Kamar	
Deskripsi	Penyewa dapat melihat detail kamar yang dipilih.	
Aktor	Penyewa	
Kondisi Awal	Penyewa sedang mengakses daftar kamar pada aplikasi berbasis web.	
Skenario awal	User Action	System Action
	Penyewa memilih salah satu kamar	Aplikasi berbasis web menampilkan detail kamar
Skenario Alternatif	Jika data kamar tidak ditemukan, aplikasi berbasis web menampilkan pesan error.	
Kondisi Akhir	Penyewa mendapatkan informasi detail kamar	

12. Penyewa Melakukan Pembayaran

Tabel 15. Skenario Use Case

Use Case	Penyewa Melakukan Pembayaran
Deskripsi	Penyewa dapat melakukan pembayaran tagihan melalui aplikasi berbasis web.
Aktor	Penyewa

Kondisi Awal	Penyewa memiliki tagihan yang harus dibayarkan.	
Skenario awal	User Action	System Action
	Penyewa membuka menu pembayaran	Aplikasi berbasis web menampilkan tagihan
Skenario Alternatif	Jika upload gagal, aplikasi berbasis web menampilkan pesan error.	
Kondisi Akhir	Pembayaran berhasil dicatat dalam aplikasi berbasis web	

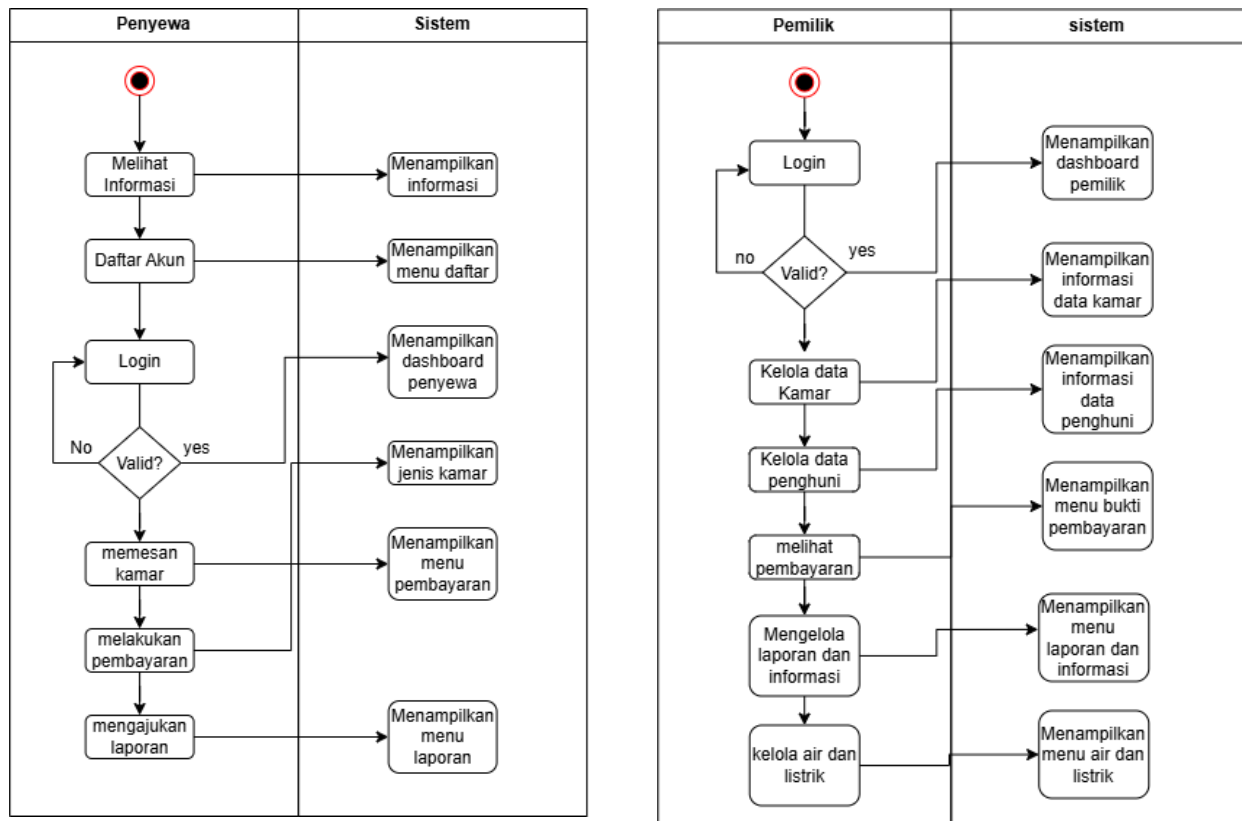
13. Penyewa Mengajukan Laporan

Tabel 16. Skenario Use Case

Use Case	Penyewa Mengajukan Laporan	
Deskripsi	Penyewa dapat melaporkan kerusakan atau komplain.	
Aktor	Penyewa	
Kondisi Awal	Penyewa memiliki masalah di kamar	
Skenario awal	User Action	System Action
	Penyewa membuka menu laporan	Aplikasi berbasis web menampilkan form laporan
Skenario Alternatif	Jika laporan gagal, aplikasi berbasis web menampilkan pesan error.	
Kondisi Akhir	Laporan berhasil dikirim dalam aplikasi berbasis web	

3.2.5 Activity Diagram

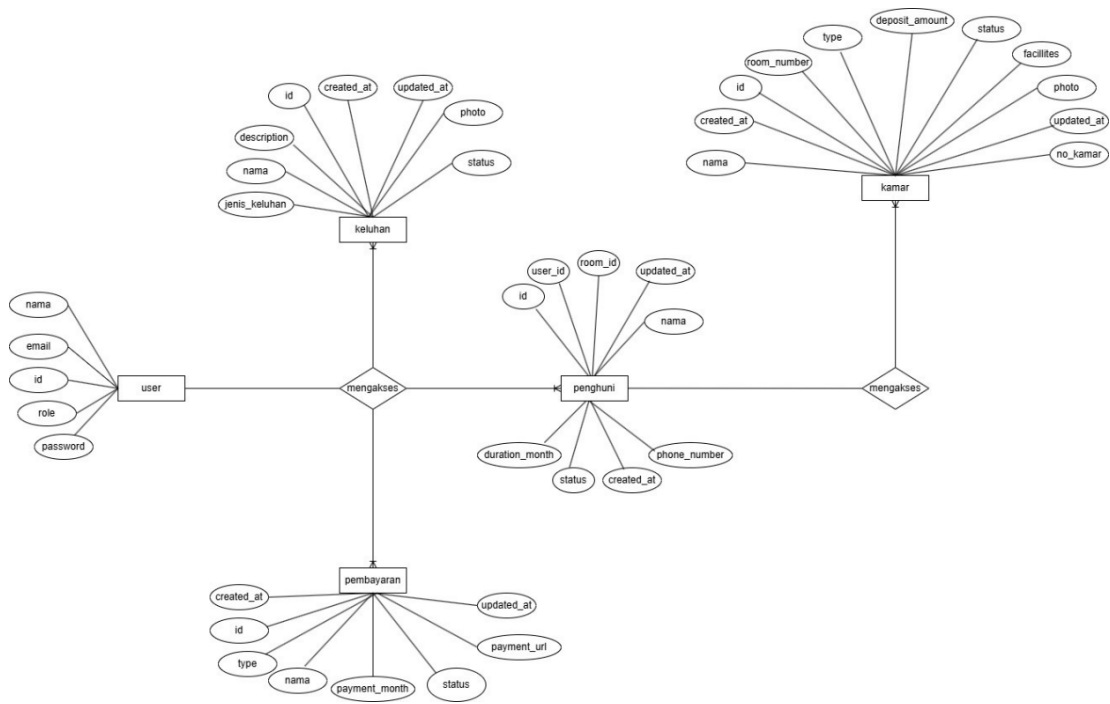
Diagram aktivitas digunakan untuk memperlihatkan rangkaian proses yang berlangsung di dalam aplikasi berbasis web berdasarkan urutan aktivitasnya. Diagram ini membantu menggambarkan hubungan antarproses serta memperjelas tahapan yang terjadi selama aplikasi berbasis web menjalankan suatu fungsi. Setiap aktivitas ditampilkan menggunakan simbol tertentu dan dihubungkan dengan garis atau panah sehingga alur proses dapat dipahami mulai dari tahap awal sampai proses berakhir. (Dinda Ayu Prasticha, Auliya Rahman Isnain, 2022)



Gambar 4. Activity Diagram

3.2.6 Entity Relationship Diagram

Entity-Relationship Diagram (ERD) digunakan sebagai model untuk memperlihatkan struktur data serta keterkaitan antarentitas yang terdapat pada basis data aplikasi berbasis web. Dalam perancangannya, ERD terdiri atas beberapa unsur utama, yaitu entitas sebagai objek data, atribut sebagai informasi yang dimiliki oleh entitas, dan relasi yang menunjukkan keterhubungan antarentitas. Penggunaan ERD pada tahap perancangan membantu penulis menentukan kebutuhan data dan membentuk struktur basis data agar hubungan antar data dapat disusun secara lebih jelas dan teratur. (Bernanda, P. A., Asmah, S. N., & Maulana, A, 2023)



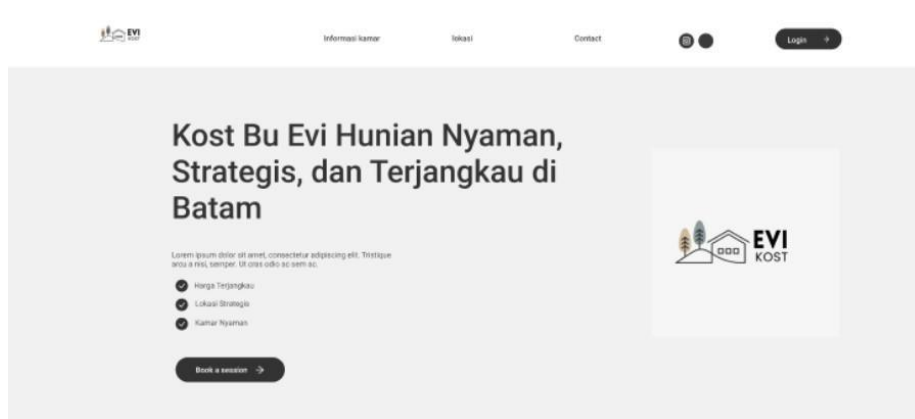
Gambar 5. Entity Relationship Diagram

3.2.7 Perancangan Antarmuka (Wireframe)

Wireframe digunakan sebagai rancangan awal untuk menentukan susunan elemen dan struktur tampilan pada aplikasi atau website. Perancangan ini dilakukan sebelum tahap implementasi sehingga gambaran mengenai posisi dan komponen antarmuka dapat ditentukan terlebih dahulu. Keberadaan wireframe juga membantu proses pengembangan karena struktur halaman telah memiliki acuan yang jelas. Bagi perancang UI/UX, wireframe dapat digunakan untuk mengevaluasi susunan tampilan sejak tahap awal sehingga kemungkinan terjadinya kesalahan dalam perancangan antarmuka dapat dikurangi. (Putra, K. N. B., Swandi. (2023).



Gambar 6. Halaman Login



Gambar 7. Halaman Home Page

Register

Daftar Akun



Gambar 8. Halaman Daftar Akun

OUR ROOM COLLECTION

Rp1.200.000

•••••

Kamar 1
Bengkong, Batam, Kepulauan Riau

Rp1.200.000

•••••

Kamar 2
Bengkong, Batam, Kepulauan Riau

Rp1.200.000

•••••

Kamar 3
Bengkong, Batam, Kepulauan Riau

Rp1.200.000

•••••

Kamar 4
Bengkong, Batam, Kepulauan Riau

Rp1.200.000

•••••

Kamar 5
Bengkong, Batam, Kepulauan Riau

Rp1.200.000

•••••

Kamar 6
Bengkong, Batam, Kepulauan Riau

Gambar 9. Halaman Daftar Kamar

Pembayaran

Payment Method



Name on card

Card number

Card expiration

Month

▼

Year

▼

Card Security Code



Continue

Gambar 10. Halaman Proses Pembayaran

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menguraikan membahas hasil penerapan rancangan aplikasi berbasis web E-Kost: Aplikasi berbasis web Pengelolaan Kost Digital Bu Evi Kota Batam Berbasis Web menjadi sebuah sistem yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Aplikasi berbasis web dibangun menggunakan PHP dengan framework Laravel sebagai pendukung proses pengembangan, MySQL sebagai pengelola basis data, dengan Tailwind CSS yang dimanfaatkan dalam pengembangan antarmuka pengguna aplikasi berbasis web. Aplikasi berbasis web memiliki dua kelompok pengguna utama, yang terdiri atas pengelola rumah kos dan penyewa. Pengelola memiliki wewenang untuk mengatur berbagai informasi dalam sistem yang berkaitan dengan operasional kost meliputi data kamar, informasi penyewa, fasilitas yang tersedia, administrasi penyewaan, dan transaksi pembayaran. Adapun penyewa memiliki hak akses untuk memanfaatkan aplikasi berbasis web untuk memperoleh memperoleh informasi mengenai rumah kos, melakukan registrasi akun, mengajukan pemesanan kamar, menyelesaikan kewajiban pembayaran, serta menyampaikan laporan dan pengaduan melalui sistem. Setelah sistem selesai diimplementasikan selesai, aplikasi berbasis web selanjutnya diuji menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah setiap fungsi yang tersedia dapat menghasilkan keluaran sesuai dengan skenario yang telah ditentukan. Hasil implementasi dan pengujian tersebut digunakan untuk menilai kesesuaian aplikasi berbasis web dengan kebutuhan yang telah dirancang sebelumnya.

4.1 Hasil Implementasi

Pada bagian ini diuraikan hasil penerapan aplikasi berbasis web E-Kost melalui dokumentasi tampilan dari halaman-halaman yang telah dikembangkan. Setiap screenshot digunakan sebagai bukti visual terhadap hasil implementasi sekaligus untuk memperlihatkan fungsi yang tersedia pada aplikasi berbasis web. Penyajian tampilan tersebut memberikan gambaran mengenai bentuk antarmuka dan alur penggunaan fitur yang dapat diakses oleh pemilik maupun penyewa. Seperti gambar berikut:

Gambar 11. Halaman Login

Selamat Datang Kembali

Portal informasi dan manajemen kos. Cek tagihan, sisa kontrak, dan keluhan dari satu tempat.

Masuk Akun

Silakan masukkan email dan password anda

Email

 nama@email.com

Password

[Lupa password?](#)

 *****

☐ Ingat saya

Masuk →

Belum punya akun? [Daftar sekarang](#)

Halaman login menjadi akses awal bagi pemilik kost dan penyewa yang telah memiliki akun. Pengguna perlu memasukkan alamat email dan kata sandi yang sesuai dengan data yang telah terdaftar. Setelah data berhasil diverifikasi, aplikasi berbasis web memberikan akses berdasarkan peran pengguna. Pemilik diarahkan menuju dashboard pengelolaan, sedangkan penyewa diarahkan ke halaman utama penyewa. Dengan mekanisme tersebut, akses terhadap fitur aplikasi berbasis web dapat disesuaikan dengan hak masing-masing pengguna.

Halaman pendaftaran akun menyediakan fasilitas bagi calon penyewa untuk melakukan registrasi akun pada aplikasi berbasis web E-Kost. Untuk memperoleh akses ke layanan sistem, calon penyewa terlebih dahulu melakukan registrasi dengan memasukkan data identitas yang dibutuhkan, meliputi nama, alamat email, serta kata sandi. Informasi yang telah diberikan selanjutnya direkam ke dalam sistem sebagai data akun pengguna dan digunakan dalam mekanisme autentikasi. Setelah proses pendaftaran dinyatakan berhasil, akun tersebut dapat digunakan oleh penyewa untuk melakukan login serta mengakses berbagai layanan dan fungsi yang tersedia pada sistem berbasis web.

← Kembali ke Login

Buat Akun

Bergabung dengan platform kami dalam hitungan detik.

Nama Lengkap

Email

Password

Konfirmasi Password

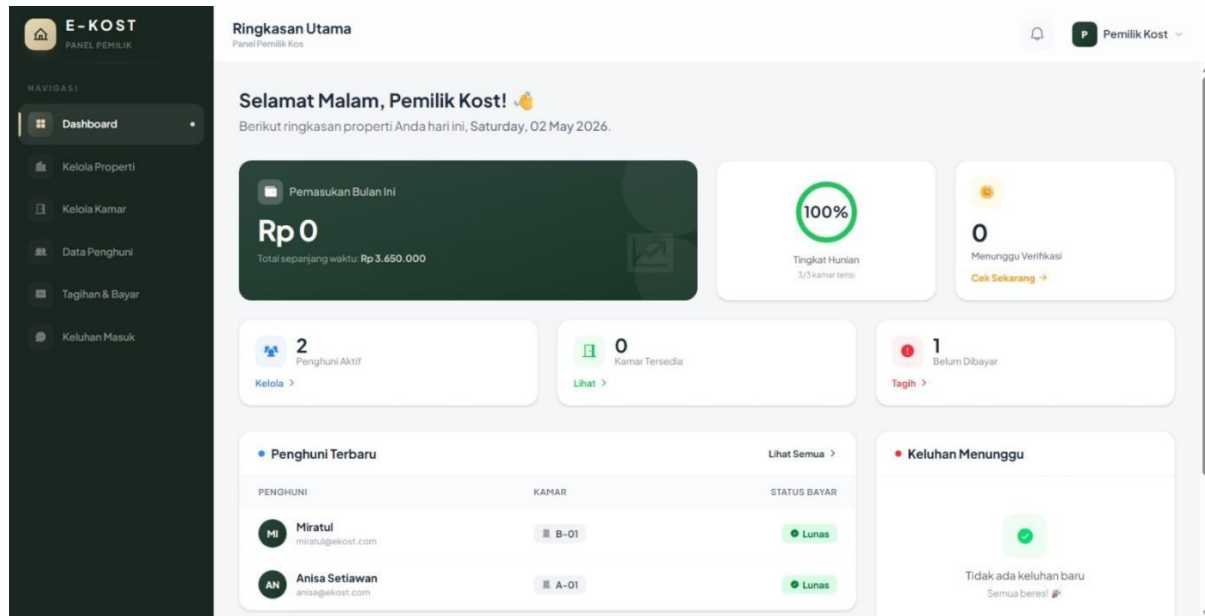
Daftar Akun

Sudah punya akun? [Masuk disini](#)

Daftar Akun E-Kost

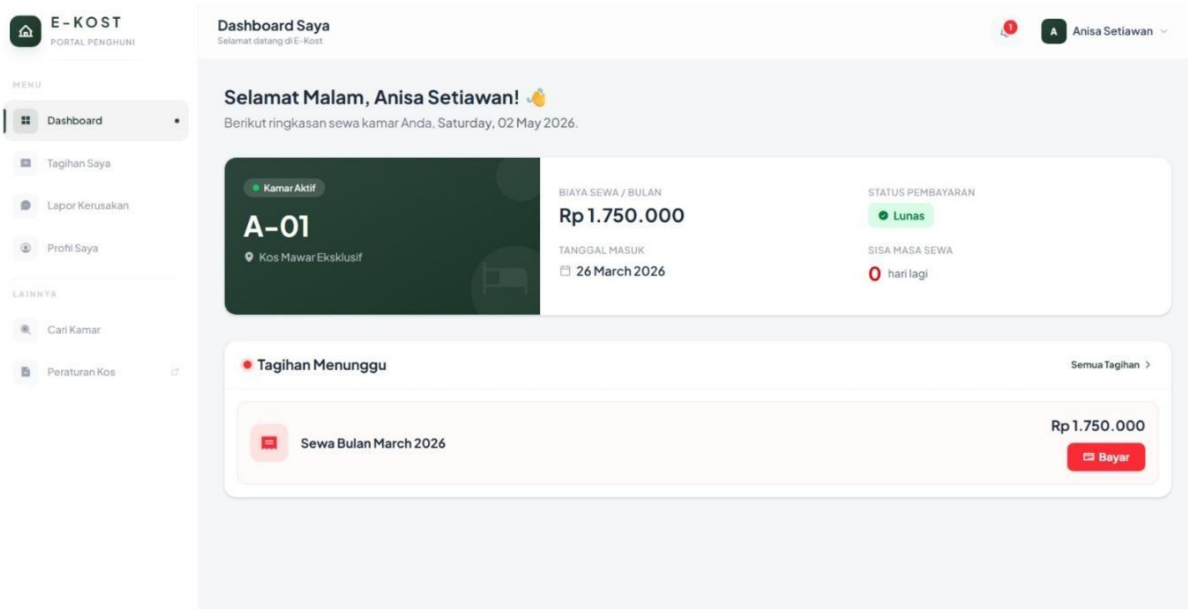
Daftarkan diri Anda untuk mulai menyewa kamar kos, kelola tagihan, dan ajukan keluhan dengan mudah.

Gambar 12. Halaman Daftar Akun



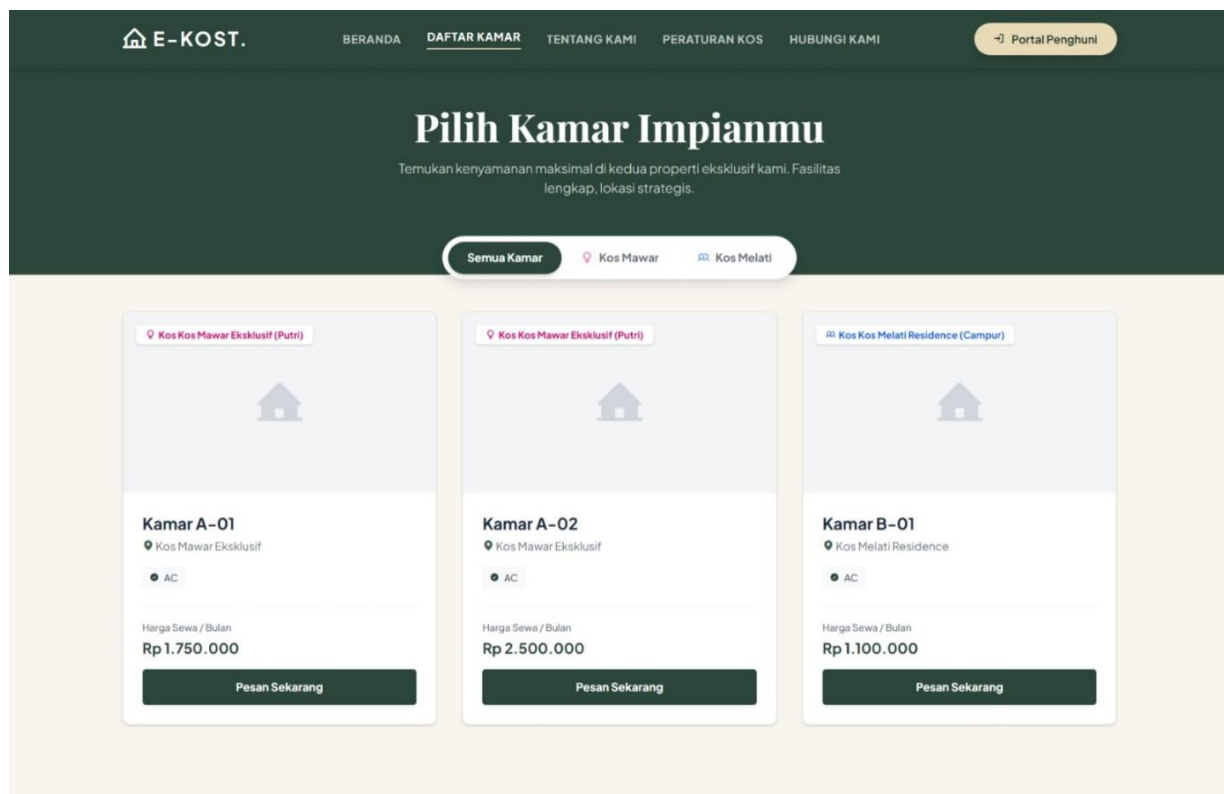
Gambar 13. Halaman Dashboard Pemilik

Setelah proses autentikasi berhasil, pengelola akan diarahkan menuju dashboard sebagai halaman utama untuk mengakses berbagai fungsi pengelolaan yang tersedia dalam sistem. Halaman ini menyajikan ringkasan data yang berkaitan dengan operasional kost, termasuk informasi kamar, penghuni, penyewaan, dan pembayaran. Melalui halaman tersebut, pemilik dapat menuju berbagai fitur pengelolaan yang tersedia. Dashboard juga berfungsi sebagai pusat pemantauan sehingga kondisi dan aktivitas kost dapat dilihat dengan lebih mudah melalui satu halaman.



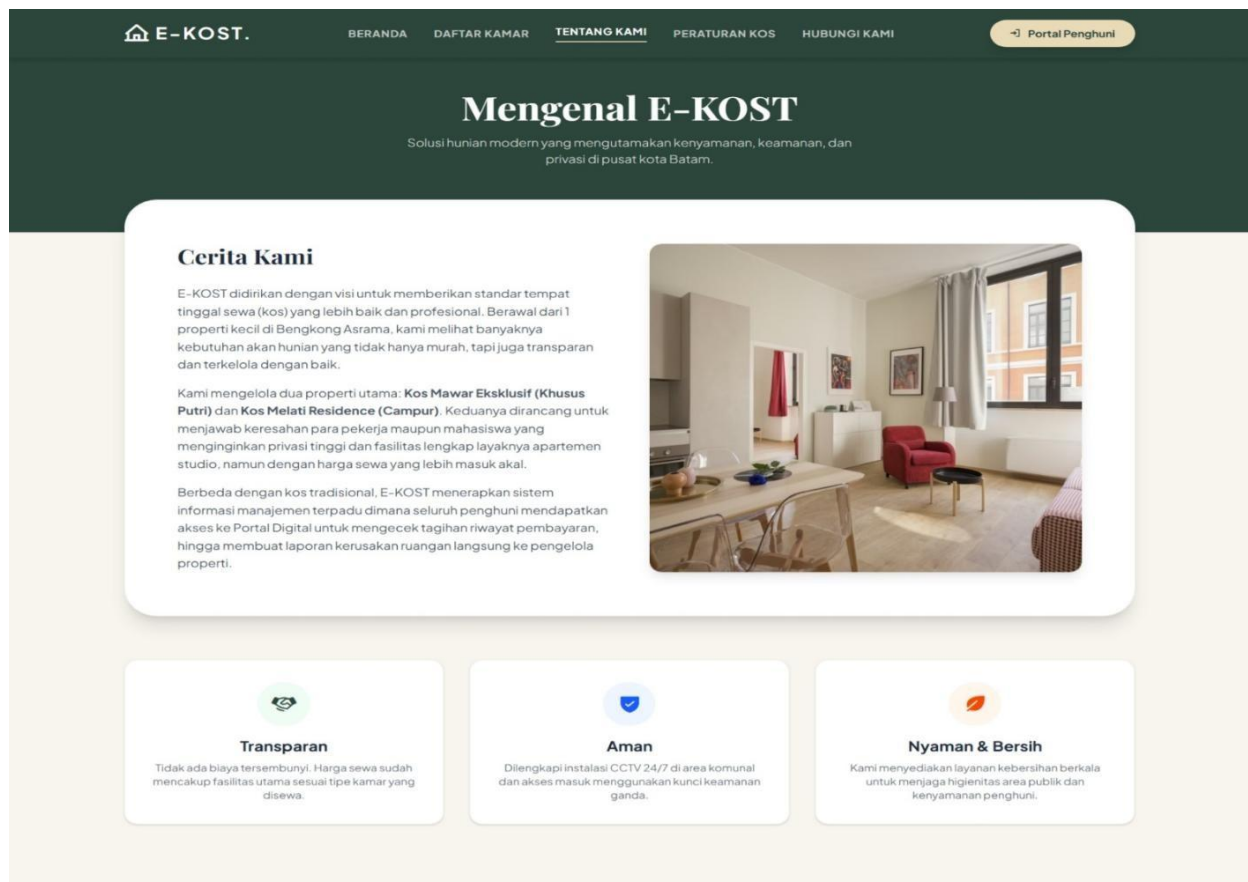
Gambar 14. Halaman Dashboard Penyewa

Setelah proses autentikasi berhasil, penyewa akan diarahkan menuju halaman dashboard sebagai tampilan utama sistem. Pada halaman tersebut, penyewa dapat mengakses berbagai layanan dan informasi yang disediakan, seperti informasi kamar, pemesanan, pembayaran, serta layanan lainnya sesuai dengan hak akses pengguna menjadi pusat akses terhadap layanan E-Kost. Informasi yang tersedia pada halaman ini mencakup kamar, status pemesanan, dan pembayaran. Penyewa dapat menggunakan dashboard untuk membuka detail kamar, melanjutkan proses pemesanan, maupun memeriksa transaksi yang telah dilakukan. Dengan demikian, berbagai kebutuhan penyewa dapat diakses melalui satu bagian utama dalam aplikasi berbasis web.



Gambar 15. Halaman Tipe Kamar

Halaman informasi jenis kamar menyediakan informasi mengenai kategori kamar yang ditawarkan oleh Kost Bu Evi. Informasi yang disajikan mencakup nama tipe kamar, harga, serta fasilitas yang tersedia pada masing-masing tipe. Penyajian data tersebut memungkinkan pengguna membandingkan pilihan kamar berdasarkan informasi yang tersedia. Bagi pemilik, halaman ini juga dapat digunakan sebagai bagian dari pengelolaan data tipe kamar yang ditawarkan kepada calon pengguna kamar.



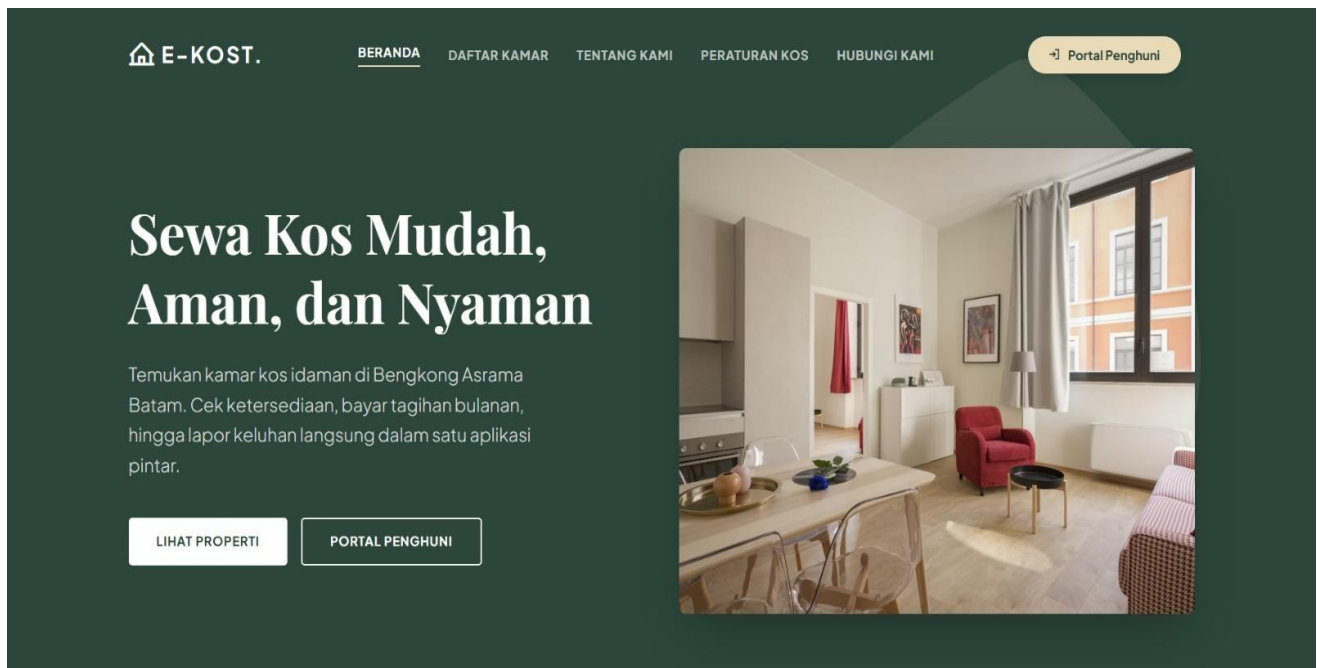
Gambar 16. Halaman Tentang E-Kost Bu Evi

Halaman tentang E-Kost Bu Evi menyajikan informasi mengenai profil kost yang dapat digunakan pengguna untuk mengenal tempat tinggal yang ditawarkan. Informasi yang ditampilkan meliputi gambaran mengenai kost, fasilitas, serta keterangan pendukung lainnya. Halaman ini menjadi salah satu media informasi bagi calon penyewa sebelum menentukan pilihan dan mengajukan reservasi kamar.



Gambar 17. Halaman Peraturan

Pada halaman ketentuan E-Kost Bu Evi, pengguna dapat memperoleh informasi mengenai berbagai peraturan yang berlaku selama penyewa menempati Kost Bu Evi. Isi halaman mencakup tata tertib, ketentuan penggunaan fasilitas, serta hal-hal yang menjadi kewajiban dan larangan bagi penghuni. Informasi tersebut disediakan agar penyewa mengetahui aturan yang harus dipatuhi selama masa tinggal. Dengan adanya halaman ini, ketentuan kost dapat disampaikan kepada seluruh penghuni secara lebih jelas dan terstruktur.



Gambar 18. Halaman Awal

Landing page berfungsi sebagai halaman pembuka yang pertama kali ditampilkan ketika pengguna mengakses sistem E-Kost melalui website. Tampilan tersebut dirancang untuk memberikan gambaran umum mengenai Kost Bu Evi kepada pengguna, mencakup informasi tentang kondisi dan fasilitas kost serta berbagai layanan yang dapat dimanfaatkan. Beberapa navigasi utama juga disediakan untuk mengarahkan pengguna menuju halaman login, registrasi, maupun informasi kamar. Salah satu kemudahan yang diterapkan adalah pengguna dapat melihat informasi kost tanpa harus melakukan login terlebih dahulu. Informasi seperti pengguna dapat memperoleh informasi terkait jenis kamar, biaya sewa, fasilitas yang disediakan, hingga status kamar yang tersedia melalui langsung. Dengan pendekatan tersebut, calon penyewa dapat memperoleh informasi awal mengenai kost dengan lebih praktis sebelum memutuskan untuk melakukan pemesanan.

4.2. Pengujian User Acceptance Testing (UAT)

Pengujian aplikasi berbasis web dilakukan dengan metode Black Box Testing. Metode ini digunakan untuk memeriksa fungsi aplikasi berbasis web berdasarkan masukan yang diberikan dan keluaran yang dihasilkan, tanpa melakukan pemeriksaan terhadap struktur kode di dalam aplikasi. Setiap fitur diuji menggunakan skenario yang telah ditentukan untuk mengetahui kesesuaian antara proses yang dijalankan dengan hasil yang diharapkan. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, fungsi-fungsi utama yang diperiksa pada sisi pemilik maupun penyewa dapat berjalan sesuai dengan skenario pengujian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fitur yang diuji telah memberikan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi berbasis web.

Tabel 17. Tabel Pengujian Black Box Testing

No	Menu yang di Uji	Skenario	Hasil	Keterangan	Role Access
1	Login Pemilik	Memasukkan email dan password pemilik	Berhasil masuk ke dashboard pemilik	Valid	Pemilik
2	Kelola Data Kamar	Menambah, mengubah, dan menghapus data kamar	Data kamar tersimpan dan tampil di daftar	Valid	Pemilik
3	Kelola Data Penghuni	Menambah, mengubah, dan menghapus data penghuni	Data penghuni tersimpan dan tampil	Valid	Pemilik
4	Kelola Data Sewa	Menginput dan mengelola data penyewaan	Melihat data sewa tersimpan dan tampil	Valid	Pemilik
5	Kelola Fasilitas Kost	Menambah dan mengubah data fasilitas	Data fasilitas tersimpan dan tampil	Valid	Pemilik
6	Lihat Pembayaran	Membuka menu pembayaran penyewa	Menampilkan data pembayaran penyewa	Valid	Pemilik

7	Kelola Laporan	Mengelola laporan dan informasi kost	Data laporan tersimpan dan dapat ditampilkan	Valid	Pemilik
8	Lihat Informasi Kost	Mengakses halaman informasi kost	Informasi kost ditampilkan dengan benar	Valid	Penyewa
9	Registrasi & Login Penyewa	Mengisi data registrasi dan login	Akun berhasil dibuat dan dapat login	Valid	Penyewa
10	Pemesanan Kamar	Memilih kamar dan melakukan pemesanan	Data pemesanan tersimpan	Valid	Penyewa
11	Detail Kamar	Melihat detail kamar	Informasi detail kamar ditampilkan	Valid	Penyewa
12	Pembayaran	Melakukan proses pembayaran	Data pembayaran tersimpan dan status terupdate	Valid	Penyewa
13	Laporan Penyewa	Mengajukan laporan/keluhan	Laporan tersimpan dan dapat dilihat	Valid	Penyewa

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan sasaran yang telah dirumuskan pada Bab I, Proyek Akhir ini telah menghasilkan sistem E-Kost sebagai solusi digital untuk mendukung pengelolaan Kost Bu Evi di Kota Batam. Sistem yang dibangun menyediakan berbagai informasi terkait jenis kamar, tarif sewa, fasilitas, serta kondisi ketersediaan kamar yang dapat diakses melalui website. Kehadiran sistem tersebut membantu calon penyewa memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan lebih mudah dan cepat. Selain penyediaan informasi, proses reservasi kamar dan pembayaran biaya sewa yang sebelumnya dilakukan secara manual telah dialihkan ke dalam sistem sehingga pelaksanaannya menjadi lebih teratur dan efisien. Dari sisi pengelola, sistem membantu dalam menangani data kamar, informasi penghuni, dan pencatatan transaksi, sedangkan penyewa dapat melakukan reservasi serta pembayaran tanpa perlu mendatangi lokasi secara langsung. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa fungsi-fungsi yang tersedia dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Dengan demikian, sistem E-Kost dapat menjadi sarana pendukung dalam pengelolaan rumah kos sekaligus memberikan kemudahan bagi pengelola dan penyewa dalam memperoleh serta menggunakan layanan kost secara digital.

5.2 Saran

Beberapa rekomendasi yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan sistem E-Kost pada tahap selanjutnya meliputi:

- Sistem dapat dikembangkan menjadi aplikasi pada perangkat seluler sehingga akses terhadap layanan kost menjadi lebih fleksibel dan mudah digunakan.
- Fitur pengingat pembayaran dapat ditambahkan agar penyewa memperoleh pemberitahuan secara otomatis mengenai waktu pembayaran biaya sewa.
- Aspek keamanan sistem perlu terus ditingkatkan, terutama dalam menjaga kerahasiaan dan keamanan informasi pribadi maupun data transaksi pengguna.
- Sebelum sistem diterapkan secara luas, pengguna perlu diberikan pengarahan atau pelatihan mengenai prosedur penggunaan sistem agar seluruh fitur dapat dimanfaatkan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Satria, S., Gusman, D., & Azrialdi, E. (2022). Rancang Bangun Aplikasi berbasis web Informasi Kost Berbasis Web di Kecamatan Tampan: Design and Build of Web-Based Boarding Information System In Tampan District. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 2(1), 28-36.
- Al-Harits, D. R. (2025). RANCANG BANGUN WEBSITE BOOKING KOST DENGAN LARAVEL 11 DAN FILAMENT. *Technopex 2025*, 9(1), 804-809.
- Baghaskara, G., Putra, P. B. A. A., & Pranatawijaya, V. H. (2022). Aplikasi berbasis web Informasi Geografis Tempat Kost Di Kota Palangka Raya Berbasis Website. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 2(4), 280-289.
- Pandoh, K. M., Santa, K., & Kenap, A. A. (2025). Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan Kost Dengan Aplikasi berbasis web Rekomendasi Menggunakan Content Based Filtering. *Jurnal Sains Informatika Terapan*, 4(3), 641-651.
- Rosliani, E. R., Fahmidin, C., & Nurul, I. (2022). Aplikasi berbasis web informasi pembayaran rumah kost berbasis website pada Elin Kost Garut. *INTERNAL (Information System Journal)*, 5(1), 2939.
- Hayati, N. F., Dewi, A. R., & Lubis, F. R. (2022). Perancangan Aplikasi berbasis web Informasi Pemesanan Kamar Kost Pada Rukost Ayah Bunda Menggunakan Metode Design Thinking. *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 6(1), 29-33.
- Yuliani, L. (2024, June 30). Apa itu website? Penjelasan lengkap dan komponennya. Retrieved from <https://liliyuliani.com/apa-itu-website>
- Ramadhan, Rizky Fajar, and Riki Mukhaiyar. "Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi." *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia* 1.2 (2021): 129-134.

Sitanggang, R., Dachi, T. U., & Manurung, I. H. (2022). Rancang bangun aplikasi berbasis web penjualan tanaman hias berbasis web menggunakan php dan mysql. *Jurnal Teknologi Kesehatan Dan Ilmu Sosial (TEKESNOS)*, 4(1), 84-90.

Alpina, D., & Witriyono, H. (2022). Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 36-42.

Maharani, P. (2025). Pengembangan Website PT. Rantangin Digital Indonesia Menggunakan Framework Next Js dan Tailwind CSS. *Repeater: Publikasi Teknik Informatika dan Jaringan*, 3(1), 129-137.

Hidayah, N. A., & Asnadi, N. M. (2024). Penerapan metode Agile dalam manajemen proyek: Systematic literature review. *Jurnal Perangkat Lunak*, 6(1), 43-53.

Wijayanti, T., Nugraha, F., & Utomo, A. P. (2022). Rancang bangun aplikasi berbasis web manajemen pengelolaan pengaduan masyarakat di Kabupaten Kudus. *Journal of Computer and Information Systems Ampera*, 3(1), 56-65.

Riyadi, B., Abi, C., Perdana, G. B., Putra, J. H., & Saifudin, A. (2023). Pengembangan Aplikasi Pengolahan Data Pembukuan Spp. *Journal of Research and Publication Innovation*, 1(2), 543-547.

Bernanda, P. A., Asmah, S. N., & Maulana, A. (2023). Rancang Bangun Aplikasi berbasis web Informasi Monitoring Perkembangan Balita berbasis MultiPlatform. *Jurnal Komputer Antartika*, 1(3), 99-107.

Putra, K. N. B., Swandi, I. W., & Ari, I. A. D. K. (2023). Perancangan User Interface Dan User Experience Pada Aplikasi Pencari Pekerja Di Pt Kalman Group Indonesia. *Amarasi: Jurnal Desain Komunikasi Visual*, 4(02), 256-265