

Web-Based Boarding House Information System Design and Short Message Service (Whatsapp) Using PHP and MySQL [Perancangan Sistem Informasi Rumah Kos Berbasis Web dan Short Message Service (Whatsapp) Menggunakan PHP dan MySQL]

Agbar Prasetyo¹⁾, Mochamad Alfian Rosid ^{*,2)}

¹⁾Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: alfanrosid@umsida.ac.id

Abstract. *Information systems and technology are developing rapidly and most human activities are almost supported by technology. Information technology has played an important role in every aspect of human life. One of the technologies that is currently developing is web-based information systems. A website is a communication medium that has a wide reach without the limitations of space and time and functions as a platform for disseminating information. One of them in the business sector is used to disseminate information about residential or boarding house service providers. Boarding houses, also known as temporary housing services, and also housing facilities that some organizations use as temporary residential community rentals. The aim of this scientific research is indirectly to create a web information system by displaying complete detailed data regarding the online boarding house rental information system. The research method used is the waterfall method by analysing deficiencies and needs in the system and for the website testing process using black box testing. From the test results, the researchers succeeded in implementing a boarding house website by displaying prices, addresses, boarding house lists, facilities and pictures of boarding houses. With this system, it is hoped that it will make it easier for boarding house owners and out-of-town migrants with ease in promotional media from boarding house owners and make it easier for out-of-town migrants to find temporary accommodation.*

Keywords - *Information Systems, Boarding House, PHP, MySQL*

Abstrak. *Sistem informasi dan teknologi berkembang pesat dan sebagian besar aktivitas manusia hampir didukung oleh teknologi. Teknologi informasi telah memainkan peran penting dalam setiap aspek kehidupan manusia. Salah satu teknologi yang saat ini berkembang adalah sistem informasi berbasis web. Website adalah media komunikasi yang memiliki jangkauan luas tanpa batasan ruang dan waktu serta berfungsi sebagai platform penyebaran informasi. Salah satunya di sektor bisnis yang digunakan untuk menyebarluaskan informasi tentang penyedia layanan hunian atau kos-kosan. Rumah kos, juga dikenal sebagai layanan perumahan sementara, dan juga fasilitas perumahan yang digunakan beberapa organisasi sebagai penyewaan komunitas perumahan sementara. Tujuan dari penelitian ilmiah ini secara tidak langsung adalah untuk membuat sistem informasi web dengan menampilkan data detail yang lengkap mengenai sistem informasi sewa kost online. Metode penelitian yang digunakan adalah metode waterfall dengan menganalisis kekurangan dan kebutuhan dalam sistem dan untuk proses pengujian website menggunakan pengujian black box. Dari hasil pengujian, peneliti berhasil mengimplementasikan website kos-kosan dengan menampilkan harga, alamat, daftar kos-kosan, fasilitas dan gambar kos-kosan. Dengan sistem ini, diharapkan akan memudahkan pemilik kos-kosan dan perantau luar kota dengan kemudahan dalam media promosi dari pemilik kos-kosan dan memudahkan perantau luar kota mencari akomodasi sementara.*

Kata Kunci – *Sistem Informasi, Rumah Kos, PHP, MySQL*

I. PENDAHULUAN

Saat ini, teknologi informasi berkembang pesat dan sebagian besar aktivitas manusia hampir didukung oleh teknologi. Teknologi informasi telah memainkan peran penting dalam setiap aspek kehidupan manusia, Salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini adalah sistem informasi berbasis web [1]. Situs web adalah media promosi, situs web merupakan sarana komunikasi yang memiliki jangkauan luas tanpa batasan ruang dan waktu dengan berfungsi sebagai platform untuk penyebaran informasi. Salah satunya di bidang bisnis dimanfaatkan untuk menyebarluaskan informasi mengenai penyedia layanan tempat tinggal atau rumah kos [2]Rumah kos, juga dikenal sebagai layanan tempat tinggal sementara, adalah fasilitas perumahan yang digunakan beberapa organisasi masyarakat sebagai tempat tinggal sementara atau yang secara sadar didirikan oleh pemiliknya untuk disewakan kepada banyak individu menggunakan sistem pembayaran bulanan atau tahunan. Rumah kos hadir dalam berbagai ukuran, lokasi,

dan harga sewa, sehingga menyulitkan mereka yang mencari tempat tinggal yang bepergian dari luar daerah untuk menentukan harga terbaik[3].

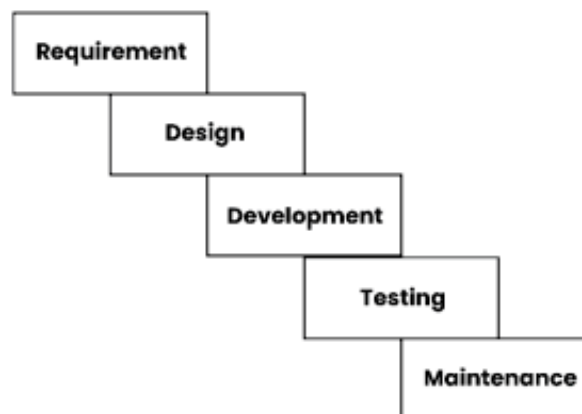
Adanya penelitian bertajuk “Perancangan Sistem Informasi Kos Wilayah Karawang Berbasis Web” yang dibuat bertujuan memberikan informasi tentang kost yang ada di Karawang serta meningkatkan promosi tempat usaha kost yang ada di Karawang [4]. Adapun juga penelitian sebelumnya mengenai “Perancangan Sistem Informasi Pencarian Dan Pemesanan Rumah Kos Berbasis Web (Studi Kasus: Kota Bandar Lampung)” ini dilakukan oleh Budiman, dengan bertujuan merancang sistem informasi tempat tinggal kos seperti, letak tempat tinggal kost, gambar kos, pemilik kos, daftar harga per kost, fasilitas kost serta bagaimana cara memesan/booking. [5]. Penelitian berikutnya yaitu dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis Website” dibangun dengan tujuan mempermudah calon penghuni kos pada melakukan pemesanan kamar kos secara online serta pembayaran kost tanpa wajib datang langsung ke lokasi kos dan mempermudah pemilik kost buat mempromosikan tempat tinggal kostnya yang dilengkapi dengan cara pembayaran kost via transfer antar bank[6].

Di Kecamatan Taman, Dusun Jenek Kulon Krembangan Kabupaten Sidoarjo, rumah kos ini berfungsi sebagai hunian transisi. Menemukan tempat tinggal yang nyaman dan tempat yang aman sesuai dengan preferensi masing-masing orang bisa jadi sulit, yang merupakan salah satu masalah yang dialami oleh para pendatang dan mereka yang ingin bermigrasi untuk mencari pekerjaan. Ini adalah hasil dari informasi yang tidak lengkap yang diberikan oleh penduduk setempat, terutama persyaratan bagi penyewa untuk menemukan akomodasi yang dekat dengan tempat kerja mereka dan kampus regional tempat mereka melakukan kegiatan mereka. Ketika Anda perlu menemukan rumah yang sesuai dengan preferensi Anda, Anda mungkin mengalami sejumlah masalah, termasuk menguras waktu, energi, dan sumber daya Anda saat Anda mencari tempat tinggal. Penyelidikan mengarah pada kesimpulan bahwa pengetahuan tentang rumah kos ini masih sangat terbatas dan berbahaya bagi Masyarakat luar[7].

Merujuk beberapa penelitian tersebut dan melihat permasalahan-permasalahan yang sudah disebutkan sebelumnya maka pada kali ini akan dirancang sebuah sistem dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Rumah Kost Berbasis Web Dan Short Message Service (WhatsApp) Menggunakan Php Dan Mysql [8][9]. Dengan adanya sistem tersebut, bertujuan untuk dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi dengan teknologi dan informasi yang dirancang setidaknya akan bermanfaat dan dapat memberikan gambaran pada warga secara umum, serta khususnya pada si pencari kawasan kos tadi. Sistem informasi yang di rancang menggunakan website internet serta dapat diakses dengan short message (whatsapp) [10].

II. METODE

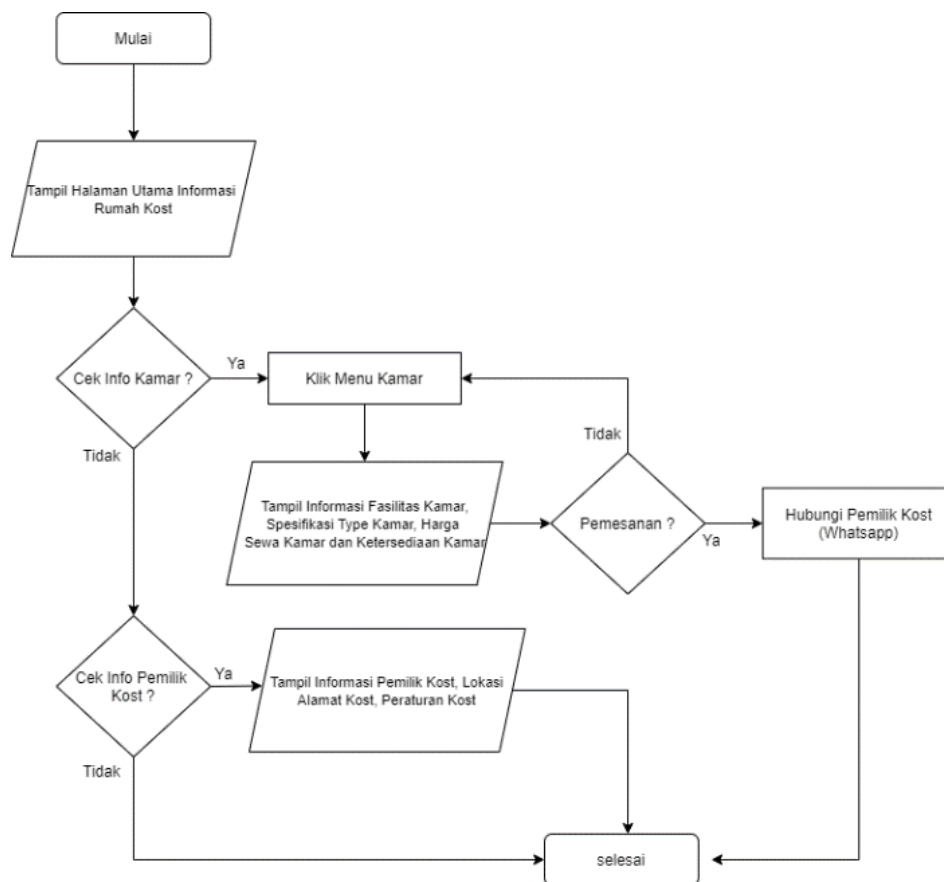
Pada penelitian ini merancang sebuah sistem dengan menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* ini memiliki tahapan – tahapan yaitu analisa kebutuhan (*requirement*), desain (*design*), pembuatan (*development*), pengujian (*testing*), dan pemeliharaan (*maintenance*). Metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



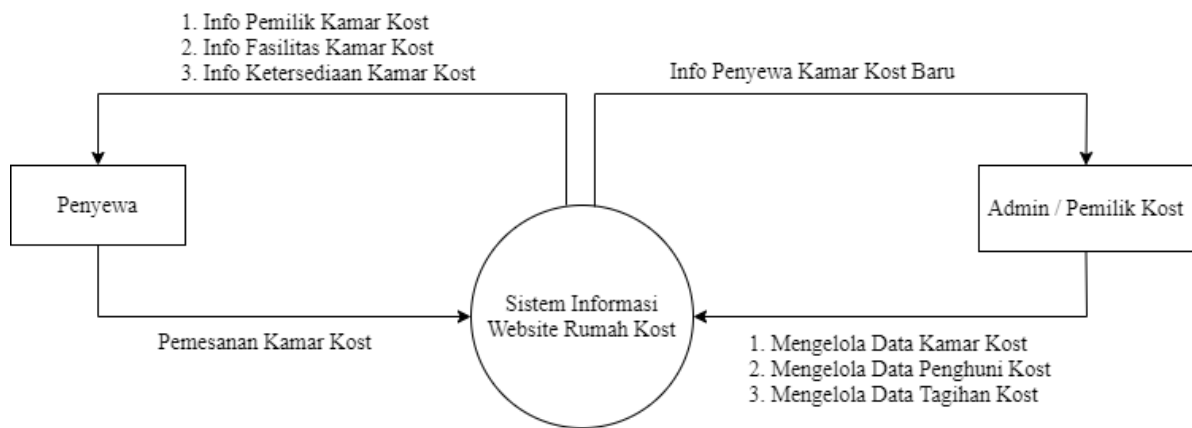
Gambar 1. Metode *Waterfall*

Tahapan yang pertama yaitu analisa kebutuhan (*requirement*). Berdasarkan proses saat mencari Tempat kos serta melakukan penelitian data pada Desa Jenek kulon terdapat Rumah kos tetapi kurangnya informasi melalui online sehingga masyarakat pendatang terkadang harus bertanya ke masyarakat sekitar sehingga kurang praktis, dan dapat disimpulkan bahwa informasi mengenai Rumah kos melalui online sangat minim dan disini saya membuat sistem informasi berbasis website yang bisa menjadi web pusat informasi mengenai rumah kost yang terdapat di daerah Dusun Jenek Kulon Krembangan Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo.serta menampilkan data informasi lengkap mengenai rumah kost secara online sehingga bermanfaat bagi pendatang luar kota maupun pemilik rumah kost sendiri.

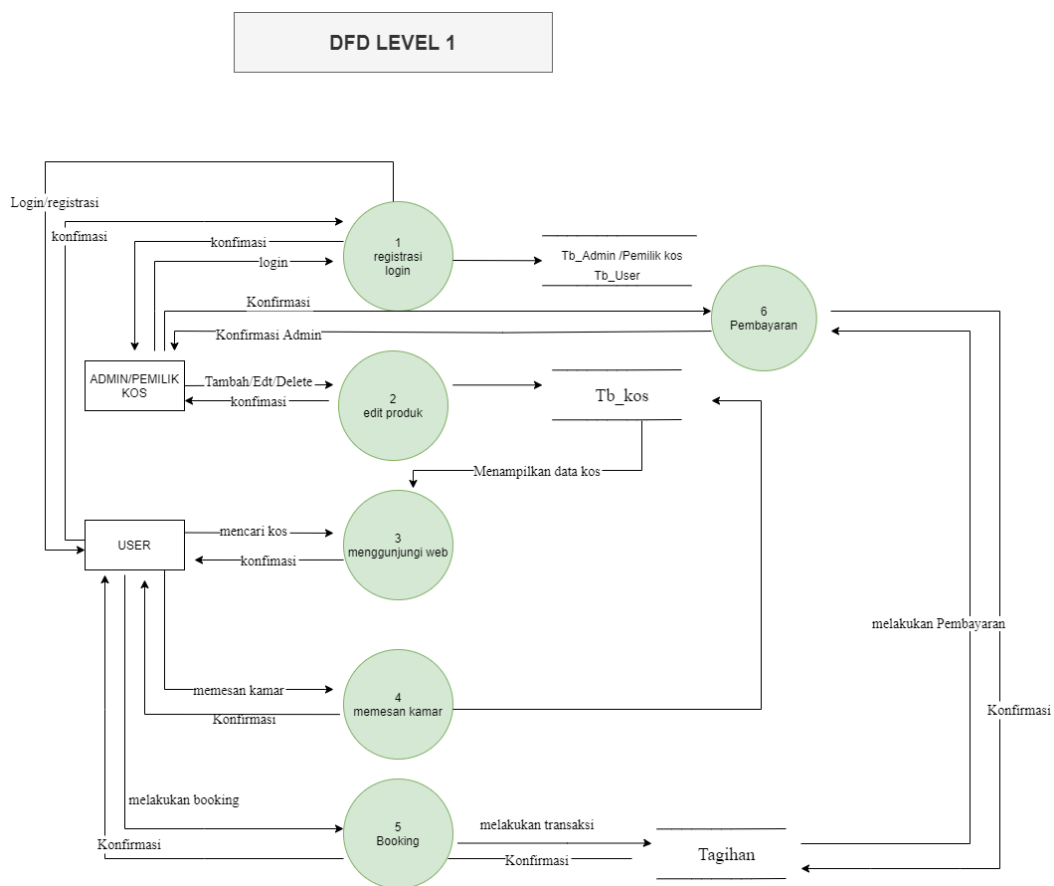
Tahapan selanjutnya yaitu desain (*design*). Desain aplikasi ini berupa *flowchart*, *Data Flow Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram*. Pada *gambar 2*, menjelaskan sebuah flowchart Pada perancangan sistem ini menjelaskan sebuah desain sistem informasi yang digambarkan melalui flowchart dengan langkah – langkah yang berurutan, yang akan dijelaskan pada *gambar 2* yang menerangkan bahwa dalam flowchart terdapat terminator “mulai” yang berguna untuk memulai tahapan bagan alur dari suatu aplikasi. Langkah awal user akan melihat tampilan utama informasi rumah kost, jika ingin mengecek menu kamar akan tampil informasi mengenai fasilitas kamar, spesifikasi type kamar, harga sewa dan ketersediaan kamar tersebut, jika ingin melakukan pemesanan terdapat tombol Whatsapp yang mengarah langsung ke kontak pemilik kost. Jika ingin melihat info pemilik kost akan tampil informasi pemilik kost tersebut seperti lokasi, alamat kost, dan peraturan kost. Lalu pada *gambar 3* Data Flow Diagram yang menggambarkan diagram global yang akan dibuat nanti, berfungsi sebagai dasar untuk desain DFD. Pada *gambar 3* alur dari data flow diagram level 0 memiliki dua entitas yaitu penyewa dan pemilik kost. Alur entitas penyewa melihat kos yang tersedia dan melakukan pemesanan, jika cocok penyewa akan melakukan chat kepada pemilik. Entitas pemilik kos akan menyiapkan total tagihan kos. Pemilik kos juga dapat melihat dan merubah data kos sebagai bentuk monitoring dalam SI Penyewaan kos. Pada *gambar 4* Data Flow Diagram (DFD) level 1 merupakan gambaran detail dari Diagram level 0. Perbedaan tersebut merupakan alur kerja secara terstruktur dengan proses yang lebih banyak.



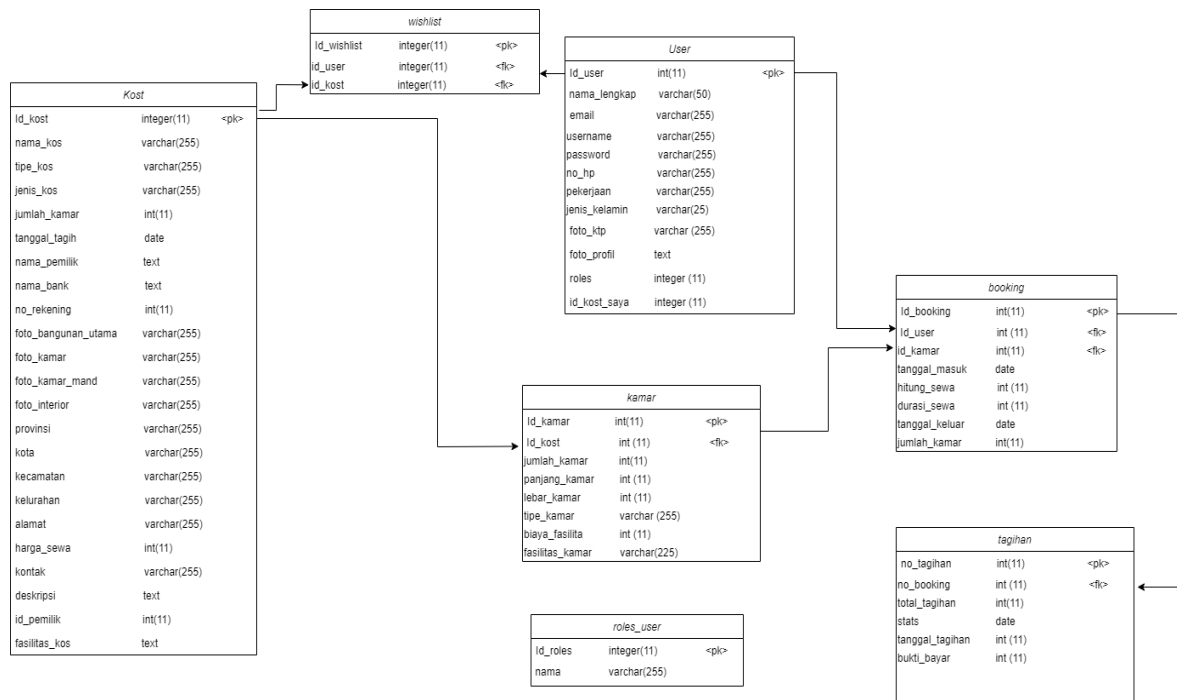
Gambar 2 Flowchart Sistem informasi Web Rumah kos



Gambar 3 Data Flow Diagram Level 0



Gambar 4 Data Flow Diagram Level 1



Gambar 5 Relasi Tabel Sistem Informasi Rumah Kos

Tahapan selanjutnya yaitu pembuatan atau *development*. Pada tahap ini sistem *informasi rumah kos* dibuat dengan menggunakan *PHP Native* yang didukung oleh PHP dan MySQL sebagai *back-end* dan *database* dari sistem tersebut. Pembuatan *website* ini juga menggunakan HTML, PHP dan CSS sebagai *front-end* atau sebagai *user interface* dari *website* ini.

Tahapan selanjutnya yaitu pengujian atau *testing*. Pada tahap ini sistem dilakukan pengujian menggunakan pengujian *Blackbox* atau *Blackbox Testing*. Dengan pengujian ini diharapkan sistem berjalan sesuai dengan rancangan awal.

Tahapan yang terakhir yaitu pemeliharaan atau *maintenance*. Pada tahap ini sistem dilakukan pemeliharaan beberapa kali. Pemeliharaan ini dilakukan agar sistem dapat berjalan secara lancar dan baik tanpa adanya kerusakan dan *error* ataupun *bug*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil dari penelitian ini menghasilkan sebuah Perancangan *sistem Informasi Rumah kos* Sebagai Pusat Informasi Tempat penyewaan hunian sementara. Berikut akan dijelaskan mengenai tampilan yang terdapat pada sistem tersebut antara lain:

1) Homepage

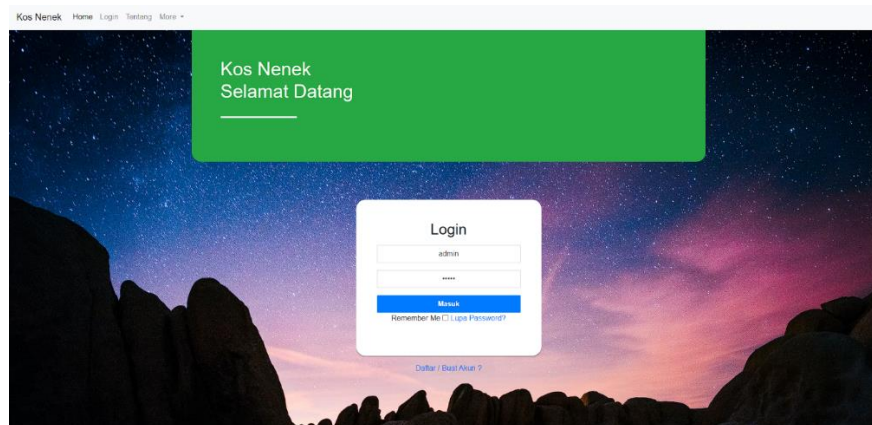
Pada halaman *homepage* merupakan halaman dari *website* sistem informasi Rumah Kos Kos Nenek Di halaman utama terdapat beberapa pilihan menu yang dapat dipilih oleh pengguna sesuai dengan kebutuhannya. Adapun menu-menu yang akan ditampilkan pada web utama, diantaranya yaitu terdapat pilihan menu Home, About dan Login yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Homepage

2) Login

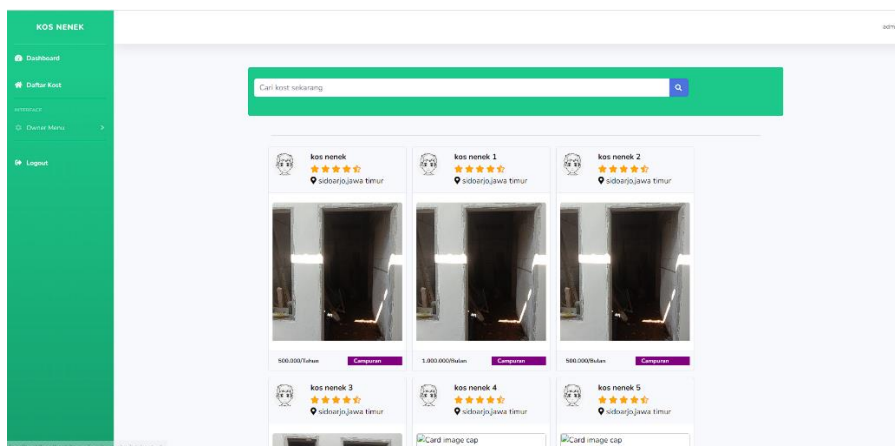
Pada halaman form login merupakan contoh tampilan halaman login untuk admin/pemilik kos dan user agar dapat masuk ke dalam website yang dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Login

3) Halaman Utama

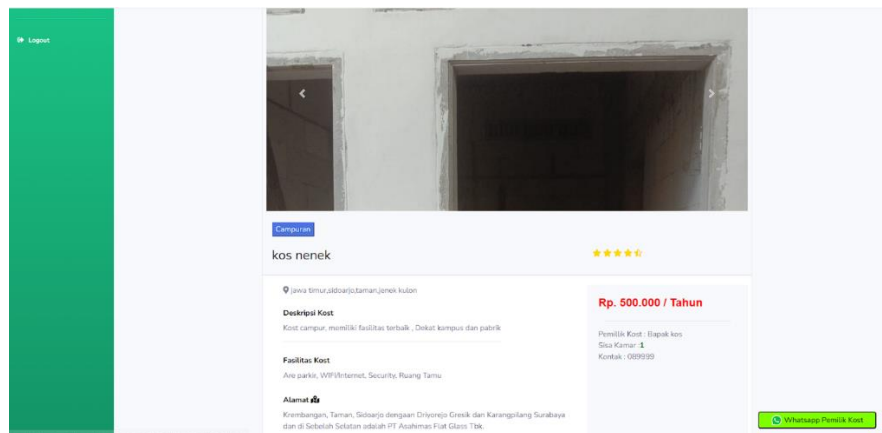
Pada halaman Utama Admin menu sistem informasi kos terdiri dari beberapa menu seperti dashboard, data kos, data penghuni, about us, pembayaran, data sewa, dan pemesanan yang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Utama

4) Tampilan Profil Kos

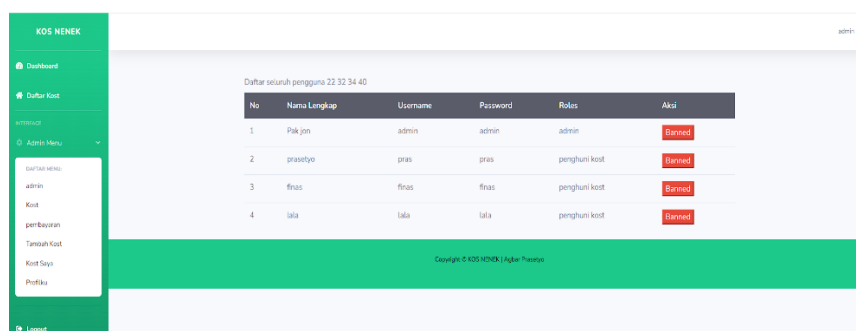
Pada halaman Kost pemilik/admin maupun user dapat melihat keterangan yang ada pada kos. halaman ini tersedia dan dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Profil Kos

5) Tampilan Menu Admin

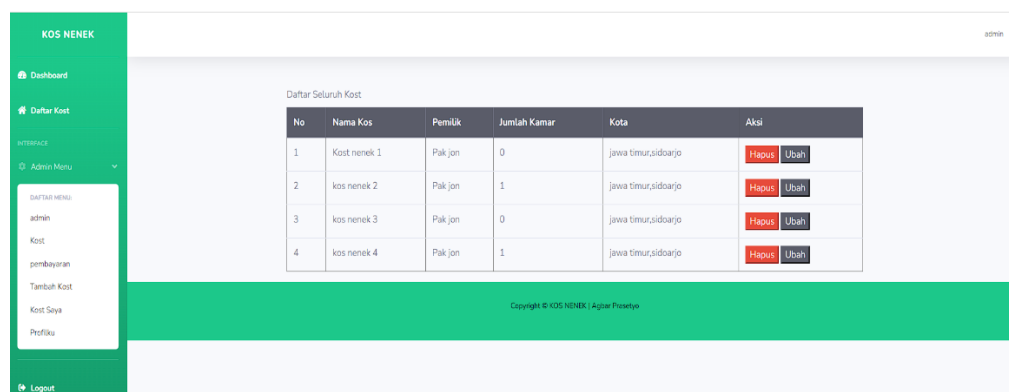
Pada halaman tampilan admin disini pemilik dapat melihat dan memblokir siapa saja yang telah login ke website. halaman ini tersedia di halaman kos dan dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Menu Admin

6) Tampilan Menu Kos

Pada halaman Kost pemilik/admin dapat mengedit daftar kos dan menghapus kost yang sudah ada. Halaman ini tersedia di halaman kos dan dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Menu Kos

7) Data Kos

Pada halaman Data Kos menunjukkan pemilik dapat melihat kamar yang sudah terisi dan memeriksa kos yang sudah terboking lalu menambahkan dan mengedit kos tersebut seperti menambahkan fasilitas dll. halaman ini tersedia di halaman kos dan dapat dilihat pada gambar 12.

No	Nama Kost	Kamar	Foto Kost	Perintah
1	Kost nenek 1	0		Penyewa Edit Hapus Kembali
2	kos nenek 2	1		Penyewa Edit Hapus Kembali
3	kos nenek 3	0		Penyewa Edit Hapus Kembali

Gambar 12. Data Kos

8) Data Penghuni

Pada halaman Data Penghuni menunjukkan pemilik dapat melihat dan menambahkan penyewa yang sedang menempati kos tersebut, dimenu daftar kos lalu tekan penyewa, disana pemilik dapat melihat mulai dari nama penghuni, tanggal dia masuk dan durasi dia keluar. Halaman ini tersedia di halaman data penghuni dan dapat dilihat pada gambar 13.

No	Nama Penyewa	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	Status
1	prasetyo	2023-09-23	2023-10-23	Lunas

Gambar 13. Data Penghuni

9) Tampilan Pembayaran

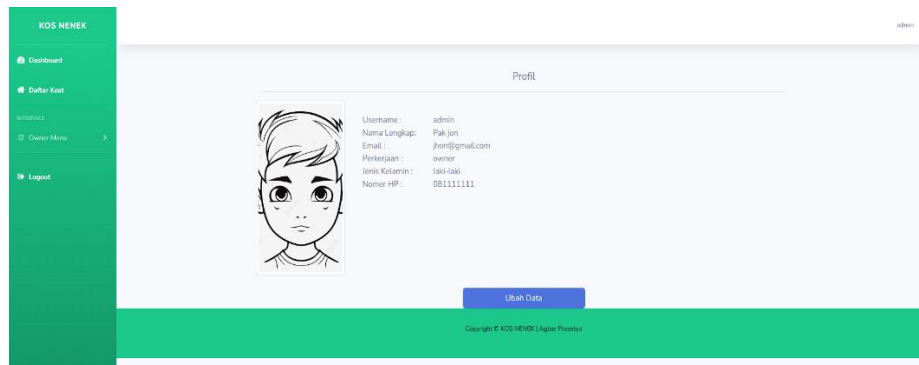
Pada halaman Pembayaran adalah tampilan Form untuk pemilik kos melakukan penagihan kepada penyewa, dengan mengirim total tagihan ke whatsapp penyewa. Pada halaman ini dapat dilihat pada gambar 14.

ID No	ID Tagihan	ID Booking	Nama Penyewa	Nomer HP Penyewa	Nama Kost	Nama Pemilik Kost	Total Bayar	Status	bayar
1	1	1	prasetyo	08222222	Kost nenek 1	Bapak kost	500000	Lunas	WA
2	2	2	lala	08999999	kos nenek 3	Pak jon	500000	Belum Lunas	WA

Gambar 14. Tampilan Pembayaran

10) Profil

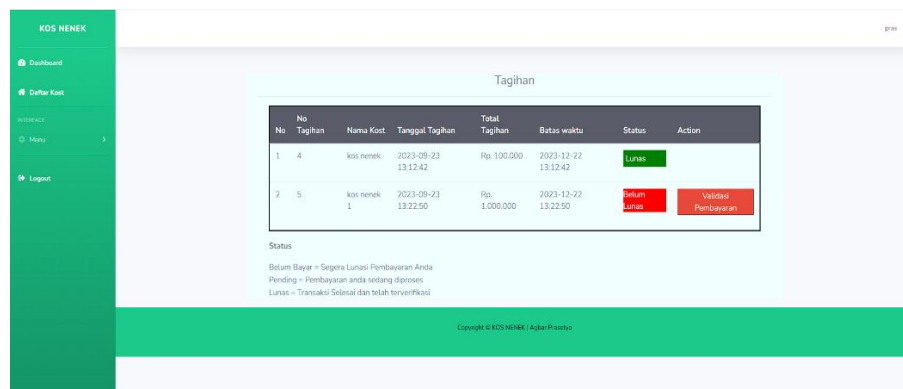
Pada halaman Profil adalah tampilan admin/pemilik kos dapat menambahkan identitas dan foto agar dapat dikenal calon penyewa kos. Pada halaman ini dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Profil

11) Menu Tagihan User

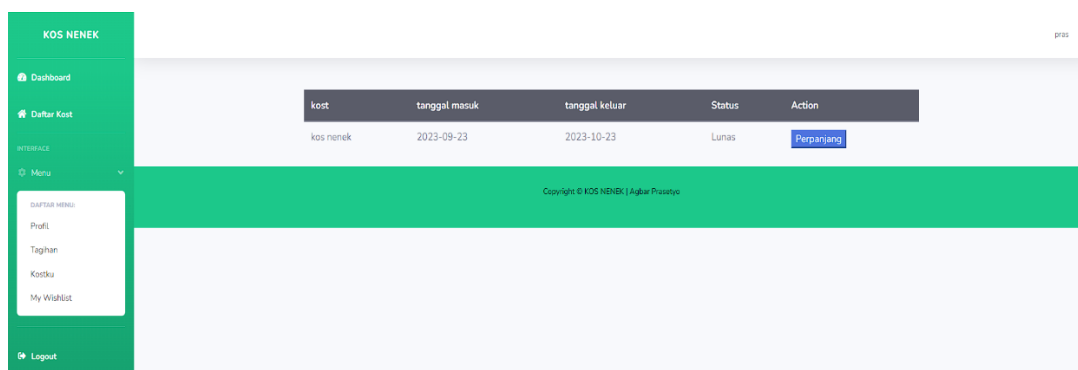
Pada halaman tagihan pada user ini menampilkan kos yang ditempati user mengirim bukti pembayaran bookingan dan juga dapat mengirim bukti pembayaran dan menampilkan batas waktu pembayaran sewa kos. Pada halaman ini dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Menu Tagihan User

12) Tampilan Data Kos User

Pada halaman Data Kos user menunjukkan penyewa dapat melihat tanggal masuk dan melihat status penyewa telah membayar tagihan atau belum dan juga dapat melakukan perpanjangan hunian. halaman ini tersedia di halaman kos dan dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Tampilan Data Kos User

13) Tampilan *Booking* User

Pada halaman *Booking* ini menunjukkan penyewa dapat melakukan bookingan ke kos yang dipilih dengan mengisi form yang terdapat dihalaman. halaman ini tersedia di halaman kos dan dapat dilihat pada gambar 18.

Gambar 18. Tampilan *Booking* User

B. Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang diuji coba pada aplikasi ini menggunakan pengujian blackbox testing, Pengujian ini dilakukan agar pengujian sistem mengetahui kesesuaian fungsi dan kebutuhan pada sistem informasi tersebut. Hasil dari pengujian perancangan sistem informasi kos sebagai pusat informasi dan pemasaran tempat tinggal. Pada tabel 1. menjelaskan tentang pengujian sistem informasi web bagian Pemilik kos yang mana menghasilkan keseluruhan sistem berhasil dijalankan. Pada tabel 2. menjelaskan tentang pengujian sistem informasi web bagian User atau penyewa yang mana menghasilkan keseluruhan sistem berhasil dijalankan. Dari hasil pengujian Blackbox pada sistem informasi kos yang mana telah dijelaskan pada tabel 1 dan tabel 2 maka sistem yang dibuat telah berhasil dijalankan tanpa adanya masalah.

Table 1. Pengujian *Blackbox* Admin

No	Skenario Pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1	Admin/pemilik kos mengakses Halaman Utama	Tampilan halaman yang berisi informasi kos lengkap	berhasil
2	Admin/pemilik mengakses daftar kos	Tampilan halaman yang berisi untuk melihat tentang informasi foto,Alamat,fasilitas, kamar dan harga	berhasil
3	Admin/pemilik mengakses halaman user	Tampil halaman yang berisi tentang siapa saja yang telah login dan daftar di web	berhasil
4	Admin/pemilik mengakses managemen transaksi	Tampilan halaman yang berisi untuk melakukan pengiriman tagihan pembayaran dan jika mengklik tombol WA akan menuju ke pesan Whatsapp nomer Penyewa	berhasil

5	Admin/pemilik mengakses tampilan tambah kos	Tampilan halaman yang berisi admin/pemilik kos dapat menambahkan kos dengan menulis keterangan dan foto	berhasil
6	Admin/pemilik mengakses halaman kos saya	Tampilan halaman yang berisi admin/pemilik kos dapat mengubah isi dari kos seperti keterangan dan fasilitas dan juga dapat melihat kos yang sudah ada penghuni dan yang sudah terbooking	berhasil
7	Admin/pemilik mengakses halaman profil	Tampilan halaman yang berisi admin/pemilik kos dapat menambahkan foto dan keterangan tentang dirinya	berhasil

Tabel 2. Pengujian *Blackbox* User

No	Skenario Pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1	user mengakses Halaman Utama	Tampilan halaman yang berisi informasi kos	berhasil
2	Pengguna mengakses daftar kos	Tampilan halaman yang berisi tentang informasi Alamat fasilitas,kamar dan harga kos	berhasil
3	Pengguna mengakses salah satu profil kos dan booking	Tampil halaman yang berisi tentang pemesanan kos,dan user mengisikan nama,nomer,tanggal masuk,durasi menyewa,dan keterangan	berhasil
4	Pengguna mengakses Profil	Tampilan yang berisi tentang profil user	berhasil
5	Pengguna mengakses kostku	Tampilan halaman yang berisi informasi tanggal masuk dan tanggal keluar lalu juga dapat perpanjang masa huni	berhasil
6	Pengguna mengakses tagihan	Tampilan halaman yang berisi untuk melakukan pengiriman bukti jika user sudah membayar dengan mengisi nama,tagihan,tanggal bayar dan foto bukti pembayaran	berhasil

IV. SIMPULAN

Kesimpulan yang bisa didapat adalah informasi sistem kos dapat digunakan untuk memudahkan masyarakat umum dalam menemukan rumah kos yang akan di huni.dari hasil pengujian yang dilakukan pada tabel 1 dan 2 semua tombol pada aplikasi berjalan dengan baik dan dari 10 reponden yang terdiri dari masyarakat umum, didapatkan hasil sebesar 100% dari nilai yang diberikan untuk kelayakan aplikasi. Ini berarti, aplikasi dapat digunakan masyarakat umum untuk menentukan rumah kos yang mau di sewa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada teman-teman sejawat saya, yang telah berbagi pengalaman, diskusi, dan inspirasi selama proses ini. Kolaborasi kita telah memperkaya pemahaman penulis tentang topik ini. Terima kasih disampaikan kepada keluarga serta pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada keluarga saya yang telah membantu melakukan penelitian ini. Akhirnya, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan petunjuk-Nya sepanjang perjalanan ini. Semua bantuan dan dukungan yang penulis terima sangat berarti bagi saya, dan saya bersyukur atas semua kontribusi tersebut. Terima kasih sekali lagi kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

REFERENSI

- [1] C. Nizar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis Website," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2021, doi: 10.31326/sistek.v3i1.852.
- [2] A. Fitriansyah and I. Harris, "Pengukuran Kepuasan Pengguna Situs Web Dengan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS)," *Query J. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2018.
- [3] G. R. Maulana Ichang, "Sistem Informasi Manajemen Kost Berbasis Web," *Inf. Syst. Appl.*, vol. 02, no. 01, pp. 11–19, 2019.
- [4] 2019 Muhidin.A & Muzzafar.G., "Perancangan Sistem Informasi Kost Wilayah Karawang Berbasis," *J. Teknol. Pelita Bangsa*, vol. 9, no. 3, pp. 98–104, 2019.
- [5] A. Budiman, L. S. Wahyuni, and S. Bantun, "Rumah Kos Berbasis Web (Studi Kasus : Kota Bandar Lampung)," *J. Teknokompak*, vol. 13, no. 2, pp. 24–30, 2019.
- [6] D. S. Purnia, R. Ratningsih, M. Surahman, and W. Agustin, "Implementasi Metode Prototyping Pada Rancang Marketplace Rumah Kost Berbasis Mobile," *EVOLUSI J. Sains dan Manaj.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–11, 2021, doi: 10.31294/evolusi.v9i1.10145.
- [7] P. Anjelita and E. Rosiska, "Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Pada Smk Negeri 3 Batam," *Comasiejournal*, vol. 01, no. 01, pp. 132–141, 2019.
- [8] A. Lutfi, "Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah Menggunakan Php dan MySQL," *J. AiTech*, vol. 3, no. 2, pp. 104–112, 2017.
- [9] M. Y. Simargolang and N. Nasution, "Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran)," *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 9, 2018, doi: 10.36294/jurti.v2i1.402.
- [10] M. Salam, "WhatsApp: Kehadiran, Aktivitas Belajar, dan Hasil Belajar," *J. Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 2, p. 198, 2020, doi: 10.36709/jpm.v11i2.11675.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.