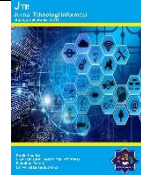


Terbit *online* pada laman: <http://jurnal.utu.ac.id/JTI>

Jurnal Teknologi Informasi

ISSN (Online): 2829-8934



Rancang Bangun Sistem Informasi Indekos Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Waterfall* di Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat

Mita Ramelia^{1*}, Ana Elvia Jakfar²

^{1,2}Teknologi Informasi, Universitas Teuku Umar, Alue Peunyareng, Indonesia
 Email: ¹rameliamita@gmail.com*, ²anaelviajakfar@utu.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Sejarah Artikel:

Diterima: 12 September 2024

Revisi: 22 Oktober 2024

Diterbitkan: 30 Oktober 2024

Kata Kunci:

Sistem Informasi

*Waterfall**Website*

Proses pencarian kos di Kecamatan Meureubo, Kabupaten Aceh Barat masih dilakukan secara manual, melalui penggunaan media promosi seperti media sosial, spanduk yang bertuliskan “Terima Kos”, pamflet, dan informasi dari orang sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi indekos berbasis *website* menggunakan metode *Waterfall*, dengan studi kasus di Kecamatan Meureubo, Kabupaten Aceh Barat. Fitur-fitur utama yang di sediakan dalam sistem ini meliputi pemesanan kamar kos dan pembayaran sewa secara online, yang dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses layanan indekos kapan saja dan di mana saja. Pengembangan sistem mengikuti tahapan metode *Waterfall* yang terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian. Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai spesifikasi yang dirancang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu menyediakan kemudahan bagi pengguna dalam mencari dan melakukan pemesanan indekos secara efisien dan efektif. Selain itu, sistem ini membantu pemilik dalam mengelola data indekos dan transaksi sewa dengan lebih terorganisir.

Copyright © 2024 Jurnal Teknologi Informasi UTU
 All rights reserved

1. Pendahuluan

Kemajuan pesat dalam teknologi informasi memiliki dampak besar pada sebagian besar upaya manusia dan berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Kemudahan dalam mengakses informasi ini menimbulkan banyak perubahan di masyarakat, termasuk membantu orang-orang mencari tau informasi tentang pekerjaan, tempat tinggal maupun informasi Pendidikan [1]. Bagi para pekerja, mahasiswa, atau masyarakat umum yang membutuhkan tempat tinggal sementara, rumah kos merupakan suatu kebutuhan. Oleh karena itu, permintaan akan rumah kos sangat tinggi, menjadikan industri ini cukup menguntungkan [2].

Kecamatan Meureubo merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Aceh Barat dengan jumlah desa sebanyak 26 desa dan terdiri dari dua mukim di Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh. Saat ini proses pencarian kos masih di lakukan secara manual, promosi kos masih menggunakan media sosial seperti Instagram dan facebook, selain itu menggunakan spanduk yang bertuliskan “Terima Kos”, pamphlet serta informasi dari orang sekitar. Itu sebabnya perlu adanya sistem yang mampu mengatasi permasalahan yang dapat memudahkan pendatang luar daerah yang membutuhkan tempat tinggal. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi yang

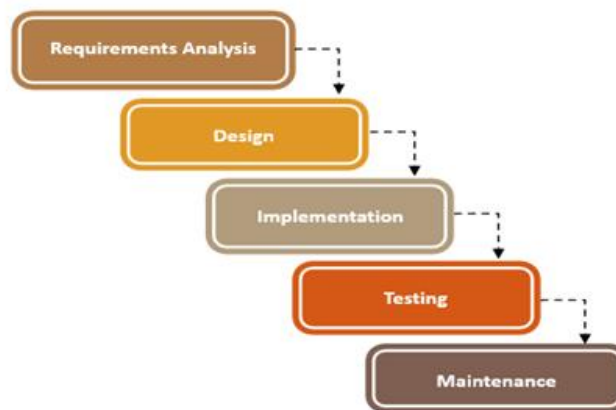
dapat memfasilitasi komunikasi antara pencari tempat tinggal dan pemilik kos, sehingga memudahkan dalam menemukan informasi tentang kos-kosan yang tersedia.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya sebagai rujukan pada penelitian ini yaitu pengelolaan transaksi dan keamanan lingkungan membuat pengelolaan Rumah Kos Deo berbasis web di Garut mengalami kesulitan dalam mengatur pendaftaran penghuni baru. Model yang di pakai untuk pengembangan sistem adalah *Unified Software Development Process* [3]. Penelitian lain juga menyatakan permasalahan utama terkait kesulitan dalam mencari tempat tinggal di sekitar lokasi. Penelitian ini mengintegrasikan Google Maps API untuk mengambil data dari wilayah Jakarta Selatan [4]. Selanjutnya kesulitan dalam mencari tempat tinggal yang sesuai serta sulitnya mencari lokasi terdekat, penelitian ini menggunakan alat dan teknik berupa diagram alir, diagram *use case*, dan Diagram Hubungan Entitas (ERD) [5]. Selanjutnya metode pendaftaran manual untuk Kos Putri Malika. Penelitian ini menggunakan framework Laravel dan MySQL sebagai database, dengan metodologi *System Development Life Cycle* (SDLC) [6]. Selanjutnya penyewaan rumah kontrakan yang masih dilakukan secara manual. Sistem ini dikembangkan menggunakan *Framework CodeIgniter* dan bahasa pemrograman PHP, dengan model pengembangan perangkat lunak *Waterfall* [7]. Selanjutnya masalah utama terkait kurangnya informasi tentang rumah sewa. Pengembangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework CodeIgniter*[8]. Oleh karena itu peneliti membuat website untuk merancang dan membangun website penyewaan rumah kos dengan metode *waterfall*.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disebutkan, sistem ini dibuat karena belum tersedia nya pengolahan data rumah kost secara terorganisir, selain itu kesulitan dalam mencari informasi rumah kos, tidak tau daerah sekitar, dan sistem penyewaannya masih dilakukan secara manual sehingga menyulitkan orang-orang dalam mencari tempat tinggal. Oleh karena itu, pengembangan sistem pendukung yang dapat membantu dan mempermudah pencarian informasi diperlukan dalam penelitian ini sehingga memperlancar pencarian dan menemukan rumah kos yang sesuai di Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat.

2. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dipakai pada pengembangan sistem ini adalah model *Waterfall* yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu:



Gambar 1. Alur Metode *Waterfall*

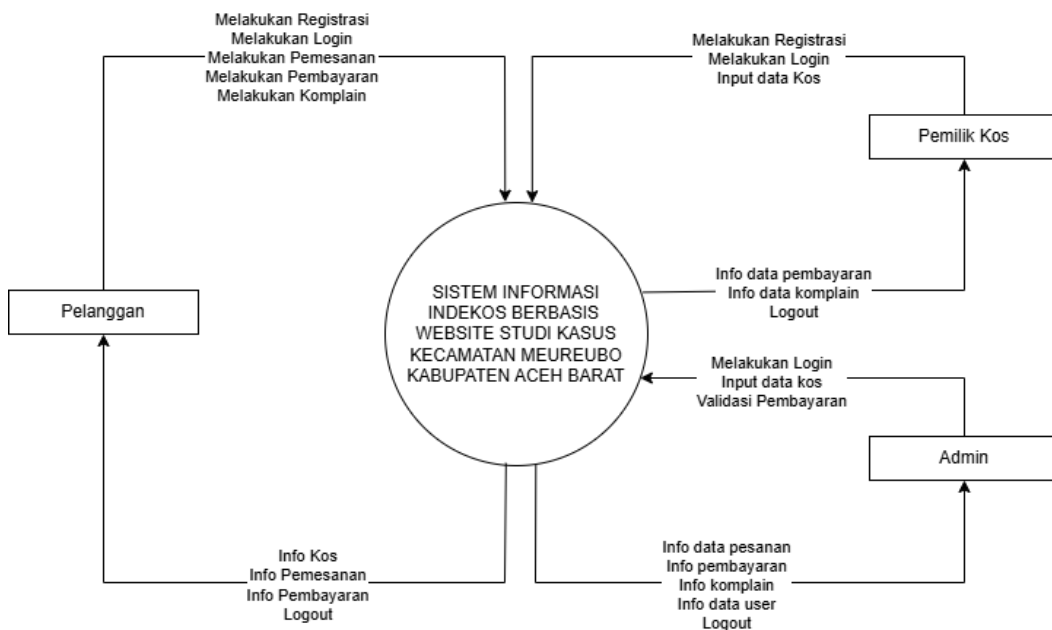
1. Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)

Pada tahapan analisis kebutuhan penulis melakukan pengumpulan data seperti melakukan wawancara kepada pihak pengelola kos dan pemilik kos. Tujuan wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai kebutuhan yang diperlukan untuk memulai pembuatan Sistem Informasi Indekos. Data yang di dapat selama proses wawancara adalah terkait dengan fitur apa saja yang akan dibutuhkan, bagaimana alur sistem itu bekerja dan fitur tambahan lain yang membuat sistem Informasi Indekos itu memberikan manfaat dengan baik.

2. Design (Desain)
Tahapan desain sistem ini penulis fokus bagaimana merancang alur proses seperti pembuatan Use Case Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD), desain database dan juga merancang tampilan User Interface antar muka pengguna. Semua perancangan tersebut dilakukan untuk dapat membantu proses pembuatan program agar sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat sebelumnya.
3. Implementation (Implementasi)
Setelah melalui proses desain sistem maka selanjutnya penulis melanjutkan pada tahapan implementasi. Tahap Implementasi yang dimaksud merupakan proses pembuatan kode program sesuai dari hasil rancangan desain sistem yang sudah dibuat sebelumnya, seperti Entity Relationship Diagram (ERD) dan juga Use Case Diagram.
4. Testing (Uji Coba)
Tahap keempat yakni Pengujian sistem yang merupakan tahapan dimana kode program yang sudah dibuat sebelumnya, dilakukan pengujian. Pengujian dilakukan untuk memastikan semua fitur yang ada pada sistem dapat berfungsi dengan baik dan semestinya. Pada proses pengujian sistem ini, penulis menggunakan konsep pengujian dengan metode Blackbox Testing.
5. Maintenance (Pemeliharaan Sistem)
Tahap terakhir adalah pemeliharaan dimana upaya yang dilakukan oleh pengembang pada sistem dalam menghadapi perubahan, penambahan fitur, keamanan, memperbaiki kesalahan pada sistem, dan juga perawatan terhadap perubahan-perubahan lainnya yang dibutuhkan. Pemeliharaan dapat dilakukan dalam jangka waktu tertentu sesuai kebutuhan.

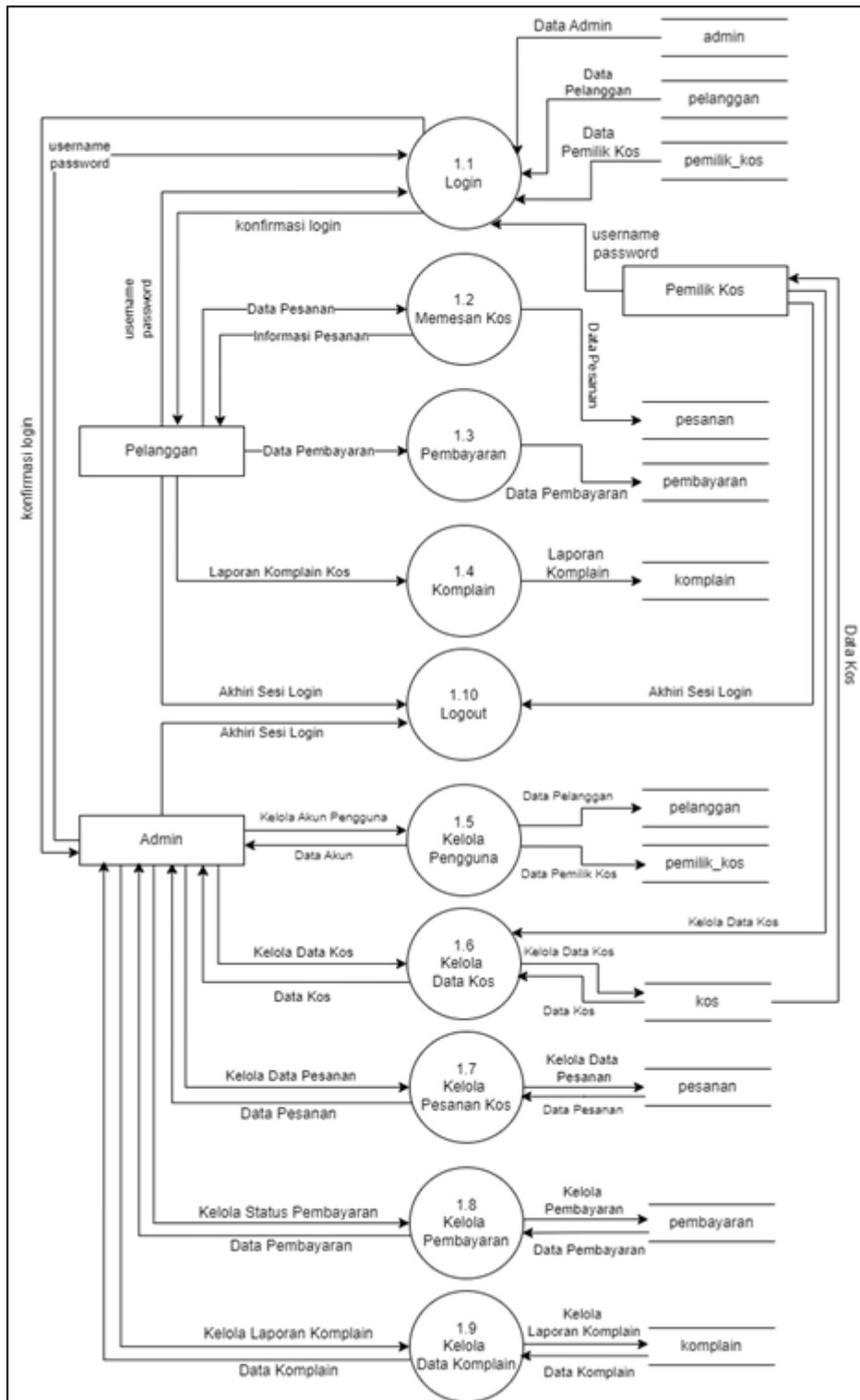
3. Hasil dan Pembahasan

Dalam perancangan, diagram konteks digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan entitas yang terkait. Dalam perancangan sistem ini, terdapat tiga entitas yang terlibat seperti gambar 2 berikut ini.



Gambar 1 Rancangan Diagram Konteks

Dari gambar 2 diatas Pelanggan memasukkan data registrasi, data login, data pemesanan dan data pembayaran ke dalam sistem kemudian nantinya sistem akan memberikan info sebaliknya kepada pelanggan. Lalu pemilik kost juga akan memasukkan data registrasi, data login, data kos, dan data laporan pembayaran ke dalam sistem lalu sistem sebaliknya akan memberikan informasi kepada pemilik kos, dan Admin juga memasukkan data informasi kos, data pemesanan, dan laporan ke dalam sistem kemudian sistem sebaliknya akan memberikan informasi ke pada admin.



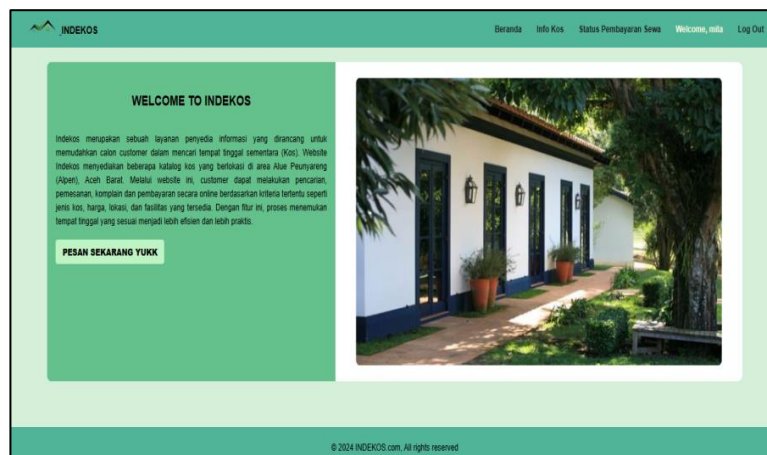
Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

Gambar 3 Pada DFD level 1 diatas memiliki tiga entitas yaitu pelanggan, admin, dan pemilik kos. Proses login, pemesanan, komplain, dan pembayaran adalah beberapa proses yang harus dilakukan. Pada saat pelanggan masuk ke sistem, pelanggan harus melakukan proses registrasi dengan menginputkan data registrasi lalu pelanggan akan mendapatkan info data registrasi. Pada proses pemesanan, pelanggan akan menginputkan data pesannya lalu admin akan menerima data pemesanan dan info data informasi kos, pemilik kos akan mengirimkan informasi kos dan pelanggan akan menerima info data pemesanan. Pada proses pembayaran pelanggan akan mengirimkan data

pembayaran, setelah pembayaran dilakukan oleh pelanggan, maka admin dapat mengkonfirmasi pembayaran. Pelanggan juga dapat melakukan complain kemudian pelanggan juga dapat melakukan logout. Admin dapat melakukan login dengan memasukkan username dan juga password, Admin dapat mengelola akun pengguna yakni data pelanggan dan data pemilik kos, Admin dapat mengelola data kos dan data kos juga dapat di Kelola oleh pemilik kos, Admin dapat kelola data pesanan dan data pesanan masuk ke data store pesanan, Admin juga dapat kelola status pembayaran, kemudian admin dapat kelola laporan complain, Sedangkan pemilik kos dapat melakukan login, logout dan mengelola data kos.

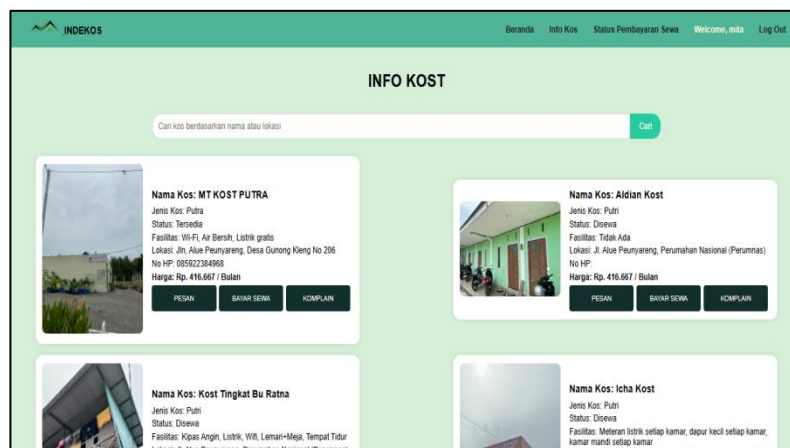
Sistem informasi indekos berbasis website telah dibuat sesuai dengan hasil yang telah dirancang yang terdiri dari tampilan halaman pelanggan yaitu halaman registrasi, login, beranda, info kos, pemesanan kos, status pembayaran, transaksi, dan complain. tampilan halaman admin yaitu login, data kos, data user, data pesan, data pembayaran, data pemilik, dan data complain. Sedangkan halaman tampilan pemilik kos terdiri dari halaman registrasi, login, data kos, data pembayaran, dan data complain.

Pada gambar 4 dibawah ini merupakan halaman tampilan beranda yang merupakan halaman pertama yang di tampilkan ketika pelanggan telah melakukan proses *login* ke dalam sistem. Pada halaman ini terdapat menu navigasi seperti beranda, info kos, status pembayaran, dan *logout*.



Gambar 4. Halaman Tampilan Beranda

Pada gambar 5 di bawah ini merupakan halaman tampilan info kos dimana halaman ini berisi halaman pencarian dan juga data kos dimana terdapat beberapa pilihan kos yang tersedia berdasarkan nama atau lokasi yang di inginkan. Setiap kos terdiri dari nama kos, jenis kos, status, fasilitas, lokasi, no hp, dan harga yang ditentukan.



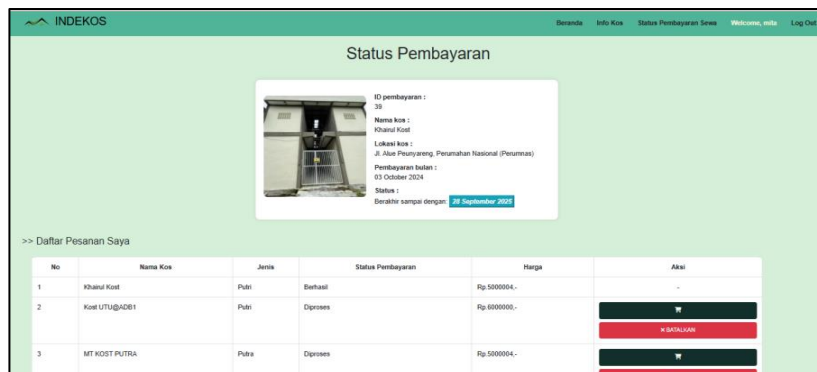
Gambar 5. Halaman Tampilan Info Kos

Gambar 6. dibawah ini merupakan halaman tampilan pemesanan kos dimana halaman pemesanan kos adalah halaman yang menampilkan informasi mengenai tanggal dan durasi mulai pemesanan kos. Pelanggan dapat memilih durasi kos yang terdiri dari 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan, dan 1 tahun, kemudian klik pesan dan muncul notifikasi pesan berhasil di proses.



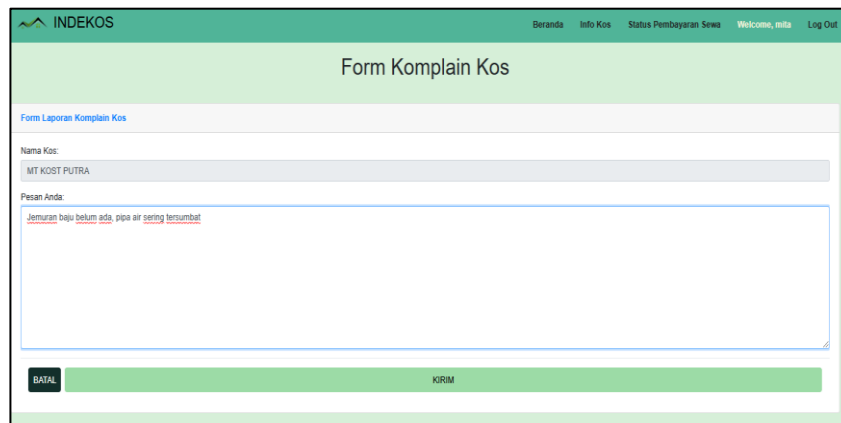
Gambar 6. Halaman Tampilan Pemesanan Kos

Gambar 7. dibawah ini merupakan halaman tampilan status pembayaran yang berisi tentang informasi daftar pesanan pelanggan, status pembayaran pelanggan, dan dapat melakukan aksi edit, hapus serta pembatalan pesanan Setelah melakukan pembayaran sistem akan di konfirmasi oleh si admin untuk di proses.



Gambar 7. Halaman Tampilan Pemesanan Kos

Gambar 8. di bawah ini merupakan halaman komplain pelanggan dimana pelanggan dapat melakukan komplain apabila ada keluhan, kritik, saran, atau masalah yang dialami oleh pelanggan pada masing-masing kos. Setelah melakukan komplain admin atau pemilik kos mendapat pemberitahuan dari sistem.



Gambar 8. Halaman Tampilan Pemesanan Kos

4. Kesimpulan

Penelitian Sistem Informasi Indekos Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Waterfall* studi kasus Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi INDEKOS berbasis *website* untuk wilayah Meureubo. Sistem ini dirancang untuk menyediakan informasi yang lengkap mengenai nama kos, jenis kos, harga, status ketersediaan, lokasi, serta fasilitas yang disediakan oleh pemilik kos. Dalam upaya peningkatan lebih lanjut bagi pengelola *website* Indekos, disarankan agar sistem ini dilengkapi dengan fitur ulasan dan penilaian pengguna terhadap setiap rumah atau kamar kos yang disewa. Kedua, disarankan agar sistem ini memiliki fitur notifikasi untuk mengingatkan pengguna mengenai masa berlaku sewa atau tanggal pembayaran berikutnya. Peningkatan ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi manajemen kos serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna dan pemilik kos dan admin *website* Indekos.

Daftar Pustaka

- [1] N. A. Melyani, M. Iqrom, and Amrullah, "Sistem Informasi Penyewaan Kost Kita Berbasis Web Menggunakan Metode Object Oriented Analysis and Design," *Inst. Ris. dan Publ. Indones.*, pp. 308–318, 2023.
- [2] Z. G. T. F, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kos-Kosan Menggunakan Framework Rapid Application Development," vol. 3, pp. 226–233, 2019.
- [3] R. Setiawan, A. D. Supriatna, and A. H. Kusuma, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Rumah Kos Deo Garut Berbasis Web," *J. Algoritm.*, vol. 17, no. 2, pp. 368–377, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.17-2.368.
- [4] 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.
- [5] N. Luh *et al.*, "MANAJEMEN INFORMASI RUMAH KOST ‘ Restra ,’" *J. Algoritm.*, vol. 17, no. 2, pp. 29–41, 2021.
- [6] Y. D. Arimbi, D. Kartinah, and A. N. W. Della, "Rancangan Sistem Informasi Kost Putri Malika Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Dan Mysql," *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 03, pp. 93–103, 2022, doi: 10.56127/jukim.v1i03.201.
- [7] I. D. Sintawati, W. Indrarti, U. Bina, S. Informatika, J. K. Raya, and J. Pusat, "Perancangan Sistem Informasi Sewa Rumah Kost Melalui Aplikasi Berbasis Web," *J. Tek.*, vol. 17, no. x, pp. 581–592, 2023.
- [8] R. Sepjo, M. Amin, and H. Kurniawan, "Rancang Bangun Sistem Sewa Rumah Kontrakan Berbasis Web," *J. Zetroem*, vol. 05, no. 02, pp. 174–179, 2023.