

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DAN PENYEWAAN USAHA KOS PAK AJI

Tutur Pryambadha¹⁾, Delegasi D Hanif¹⁾, Khansa K Lictjelita¹⁾, Arya Dwikuncoro¹⁾, Arvin M Santosa¹⁾, Tedy Setiadi¹⁾

1) Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan
E-mail: 2300018126@webmail.uad.ac.id

Abstrak

Pengelolaan kos-kosan secara manual sering menghadapi kendala seperti pencatatan yang tidak teratur, komunikasi tidak terdokumentasi, serta ketiadaan sistem reservasi daring. Permasalahan ini menghambat efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan. Penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Manajemen dan Penyewaan Kos-Kosan berbasis web menggunakan framework Laravel dan metode Agile. Sistem ini mencakup fitur manajemen kamar, pencatatan penyewa, pemantauan ketersediaan, pembayaran elektronik, pengingat otomatis, serta reservasi online. Pengujian dilakukan menggunakan black-box testing. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi administrasi, meminimalkan kesalahan, dan memberikan kemudahan akses bagi pemilik maupun penyewa.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Penyewaan Kos, Laravel, Manajemen Data, Reservasi Online.*

Pendahuluan

Penelitian ini mengembangkan sistem informasi manajemen kos-kosan berbasis web untuk mengatasi permasalahan pengelolaan manual yang masih digunakan oleh pemilik kos seperti Pak Aji. Meskipun perkembangan teknologi informasi telah mendorong digitalisasi di berbagai sektor, banyak pemilik kos, seperti Pak Aji, masih menggunakan metode manual dalam pencatatan penyewa, pembayaran, dan manajemen kamar [1]. Praktik ini dinilai tidak efisien karena memerlukan waktu dan tenaga, rentan terhadap kesalahan, dan belum mampu memenuhi kebutuhan operasional yang terus berkembang. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi sistem informasi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut dan mendukung proses pengelolaan kos secara lebih modern. Sistem dirancang menggunakan Laravel dan metode Agile, dengan fitur utama meliputi manajemen kamar, pencatatan penyewa, monitoring ketersediaan, pengingat pembayaran, laporan keuangan, dan pemesanan online. Ruang lingkup dibatasi pada kos Pak Aji tanpa pengembangan aplikasi mobile.

Rumusan masalah mencakup perancangan sistem yang efisien, fitur yang dibutuhkan, dan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pengelolaan kos. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi pemilik dan penyewa serta menjadi referensi dalam pengembangan sistem manajemen kos berbasis web.

Studi Pustaka

Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian oleh Chalidazia Nizar (2021) berjudul “*Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis Website*” mengembangkan sistem informasi berbasis web yang memfasilitasi proses pencarian, pemesanan, dan pembayaran kost secara daring. Sistem tersebut dirancang menggunakan metode Waterfall dan UML sebagai alat pemodelan, serta dikembangkan dengan PHP dan database MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem E-Kost mampu memberikan informasi kos yang lengkap dan mempermudah pemilik dalam mempromosikan kost secara online.

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan terhadap sistem informasi kos Pak Aji, namun memiliki perbedaan pada pendekatan pengembangan sistem (menggunakan metode Agile) dan fokus sistem yang lebih diarahkan pada integrasi fitur real-time dan pengingat otomatis.

Selain itu, prototipe dalam penelitian ini dirancang menggunakan Figma sebelum implementasi sistem berbasis Laravel.

Landasan Teori

Rancang Bangun Sistem

Rancang bangun merupakan tahapan penting dalam pengembangan perangkat lunak yang mencakup penerjemahan hasil analisis ke dalam bentuk spesifikasi teknis dan implementasi sistem. Menurut Pressman (2015), rancang bangun adalah proses sistematis untuk membentuk struktur perangkat lunak yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna [2].

Sistem Informasi

Krismiaji (2015) mendefinisikan sistem informasi sebagai cara-cara yang terorganisasi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyampaikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi [3]. Dalam konteks ini, sistem informasi kos-kosan bertujuan mengotomatiskan administrasi dan mempermudah interaksi antara pemilik dan penyewa.

Penyewaan

Santoso (2016) menyebutkan bahwa penyewaan adalah perjanjian antara pemilik dan penyewa, di mana pemilik memberikan hak penggunaan atas properti tertentu dalam jangka waktu tertentu sebagai imbalan atas pembayaran [4]. Sistem informasi penyewaan digital dapat memperjelas hak dan kewajiban kedua pihak.

Rumah Kos

Rumah kos atau indekos merupakan bentuk hunian sewa yang umum digunakan oleh pelajar, mahasiswa, dan pekerja dari luar daerah. Rosadi dan Andriawan (2016) menyebutkan bahwa indekos menjadi pilihan utama masyarakat ekonomi menengah ke bawah karena fleksibilitas harga dan lokasi [5].

Website

Bekti (2015) menyatakan bahwa website adalah media digital yang mampu menampilkan dan menyebarkan informasi secara cepat, luas, dan interaktif [6]. Dalam sistem informasi kos, website berperan sebagai platform utama untuk penyewa dalam mengakses informasi dan layanan kost secara online.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi kos-kosan.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah sistem pengelolaan kos-kosan milik Pak Aji yang berlokasi di Telukjambe Timur, Karawang. Penelitian difokuskan pada pemilik kos sebagai pengguna utama dan calon penyewa sebagai pengguna akhir. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara terkait kebutuhan sistem informasi.

Metode Pengumpulan Data

1. Metode Observasi: Observasi dilakukan secara langsung pada aktivitas pengelolaan kos-kosan Pak Aji, termasuk pencatatan penyewa, proses pembayaran, dan pemantauan kamar. Tujuannya untuk mengidentifikasi alur kerja yang berjalan dan permasalahan yang dihadapi.

2. Metode Studi Literatur: Studi literatur dilakukan dengan meninjau referensi terkait pengembangan sistem informasi, manajemen penyewaan properti, serta penggunaan framework Laravel dan metode Agile dalam pengembangan perangkat lunak.
3. Metode Wawancara: Penulis melakukan wawancara langsung dengan Bapak Aji selaku pemilik kos-kosan yang menjadi subjek utama dalam penelitian ini. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk menggali informasi terkait proses pengelolaan kos yang sedang berjalan, termasuk sistem pencatatan penyewa, pembayaran sewa, serta kendala yang dihadapi dalam pengelolaan secara manual. Pertanyaan yang diajukan mencakup alur administrasi saat ini, metode komunikasi dengan penyewa, dan harapan terhadap sistem digital yang akan dikembangkan. Hasil wawancara ini digunakan sebagai acuan dalam analisis kebutuhan dan perancangan sistem informasi agar sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna.

Alat dan Bahan

Penelitian ini dikerjakan menggunakan seperangkat hardware dan juga beberapa software dengan spesifikasi sebagai berikut:

- 1) Perangkat Keras (Hardware):

Laptop

Manufacturer : ASUS TUF Dash F15

Processor : 12th Gen Intel(R) Core (TM) I7-12650H (16 CPUs)

Ram : 16 GB

- 2) Perangkat Lunak (Software):

Sistem Operasi : Windows 11

Editor Tools : Visual Studio Code, Figma, Draw io, XAMPP

Code : HTML, CSS, Javascript, PHP, MySql

Framework : Laravel

Web Browser : Google Chrome

Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan penelitian

1. Identifikasi Masalah: Tahap awal untuk mengenali kendala utama dalam pengelolaan kos Pak Aji, seperti pencatatan manual dan kurangnya sistem administrasi yang teratur.
2. Pengumpulan Data: Informasi diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara dengan pemilik kos guna menggali kebutuhan fungsional dan permasalahan yang dihadapi.
3. Analisis Kebutuhan: Data yang terkumpul dianalisis untuk merumuskan fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik dari sisi penyewa maupun pemilik kos.
4. Perancangan Sistem: Sistem dirancang menggunakan pendekatan UML untuk memvisualisasikan kebutuhan secara terstruktur. Diagram yang digunakan antara lain BPMN (alur proses bisnis), Use Case Diagram (interaksi aktor dan sistem), dan Activity Diagram (alur aktivitas proses).
5. Pembuatan Prototype: Prototype antarmuka pengguna dikembangkan menggunakan Figma untuk menggambarkan tampilan dan alur penggunaan sistem sebelum masuk ke tahap implementasi [7].
6. Evaluasi Prototype: Prototype diuji oleh Pak Aji sebagai pengguna utama untuk mendapatkan masukan. Jika perlu, prototype direvisi sebelum dijadikan acuan dalam pengembangan sistem akhir.
7. Pembuatan Sistem: Sistem dikembangkan berdasarkan desain akhir, menggunakan Laravel sebagai framework dengan dukungan PHP, JavaScript, MySQL, serta editor Visual Studio Code dan server lokal XAMPP [8].
8. Pengujian Sistem: Pengujian dilakukan untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan. Setelah hasil pengujian sesuai, sistem dinyatakan siap digunakan secara operasional.

Hasil dan Pembahasan

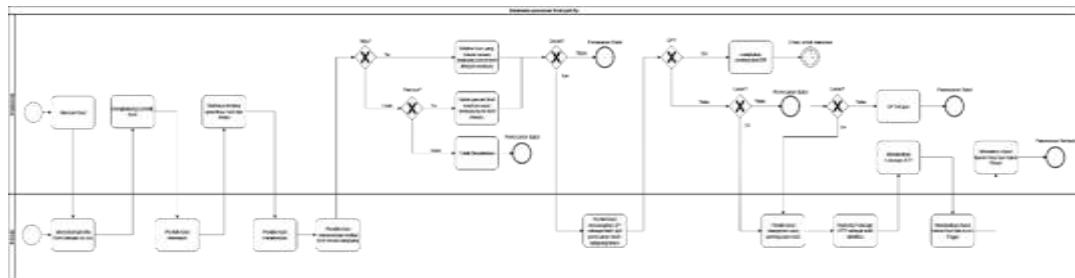
Hasil Pengumpulan Data

1. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga metode utama untuk memperoleh informasi yang mendalam dan akurat sebagai dasar perancangan sistem.
2. Observasi: Dilakukan langsung pada kegiatan pengelolaan kos Pak Aji, yang masih bersifat manual, seperti pencatatan di buku dan pelacakan pembayaran. Proses ini dinilai tidak efisien dan rentan kesalahan.
3. Wawancara: Dilakukan dengan Pak Aji selaku pemilik kos, yang mengeluhkan kesulitan dalam memantau ketersediaan kamar dan mengelola data keuangan. Beliau menginginkan sistem digital yang memudahkan pengelolaan dan pemesanan kamar secara online.
4. Studi Literatur: Dilakukan dengan menelusuri referensi tentang sistem informasi kos, manajemen data, serta teknologi Laravel sebagai dasar pengembangan sistem yang relevan dengan kebutuhan pengguna.

Analisis Kebutuhan

Analisis Proses Bisnis

- Proses Bisnis Saat Ini: Pemodelan usaha kos-kosan Pak Aji masih dilakukan secara manual, dapat dilihat dalam gambar berikut.

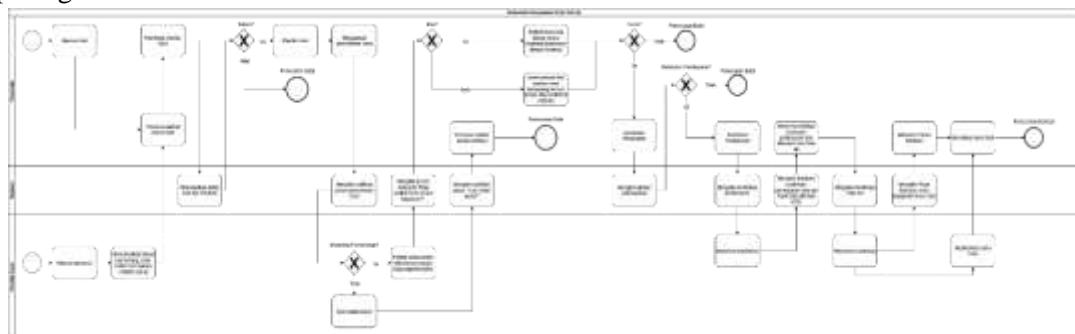


Gambar 2. Business process model saat ini

Proses bisnis penyewaan kos Pak Aji saat ini masih berlangsung secara manual melalui komunikasi langsung antara calon penyewa dan pemilik kos. Informasi mengenai ketersediaan kamar diperoleh dari media sosial atau rekomendasi teman, kemudian calon penyewa menghubungi pemilik untuk menanyakan detail kamar dan harga. Jika berminat, calon penyewa akan diarahkan untuk melakukan kunjungan ke lokasi. Setelah cocok, pembayaran dilakukan melalui DP atau pelunasan, disertai penyerahan fotokopi KTP sebagai identitas, lalu kunci kamar diserahkan. Namun, seluruh proses ini belum terdokumentasi secara digital, sehingga rawan kesalahan, kehilangan data, dan sangat bergantung pada komunikasi manual. Kondisi ini menunjukkan perlunya sistem informasi yang lebih efisien dan terintegrasi.

Berdasarkan proses bisnis kos Pak Aji saat ini, terdapat dua kekurangan utama. Pertama, belum adanya sistem pencatatan formal menyebabkan data transaksi dan penyewa tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga sulit dilacak dan dievaluasi. Kedua, komunikasi masih sepenuhnya bergantung pada WhatsApp, yang membuat alur informasi lambat, tidak rapi, dan rentan terjadi miskomunikasi, terutama saat melayani banyak calon penyewa secara bersamaan.

- Proses Bisnis yang diusulkan: Pemodelan usaha Kos-kosan Pak Aji yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Business process model yang diusulkan

Proses bisnis yang diusulkan dalam sistem informasi kos Pak Aji menggunakan platform web untuk mempermudah pencarian dan pemesanan kamar. Calon penyewa dapat mengakses informasi kos secara lengkap dan mengajukan sewa secara online. Sistem mengatur notifikasi otomatis terkait status kamar, jadwal kunjungan, dan konfirmasi pembayaran. Setelah data dan pembayaran divalidasi, penyewa menerima notifikasi untuk pengambilan kunci. Dengan alur ini, proses penyewaan menjadi lebih efisien, transparan, dan mengurangi kebutuhan interaksi manual.

- Analisis Kebutuhan Pengguna: Tahap kebutuhan pengguna digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan fitur-fitur yang diperlukan oleh pengguna dalam menjalankan sistem.

- Analisis Sistem:

- Kebutuhan Fungsional: Kebutuhan fungsional merupakan jenis kebutuhan mengenai proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Berikut ini adalah kebutuhan fungsional dari perancangan sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Functional Requirement

No.	Functional Requirements	Deskripsi
FR-01	Display dan Pemilihan Kamar	Pengguna dapat melihat detail kamar kos, seperti harga, fasilitas, dan ketersediaan secara online. Pengguna juga dapat memilih kamar.
FR-02	Pemesanan Kamar	Pengguna dapat memesan kamar secara online dengan mengisi formulir online dan mengirimkan pemesanan.
FR-03	Metode Pembayaran yang Bervariasi	Pengguna dapat memilih salah satu dari banyak metode pembayaran, baik secara online (e-wallet, transfer bank) atau pembayaran langsung di lokasi.
FR-04	Manajemen Data Kost (Admin)	Admin dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus data kamar kost, serta mengelola daftar pemesan.

- Kebutuhan Non-Fungsional : Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan yang mencakup komponen- komponen apa saja yang diperlukan mulai dari sistem yang akan dibangun sampai sistem diimplementasikan.

Tabel 2. Non Functional Requirement

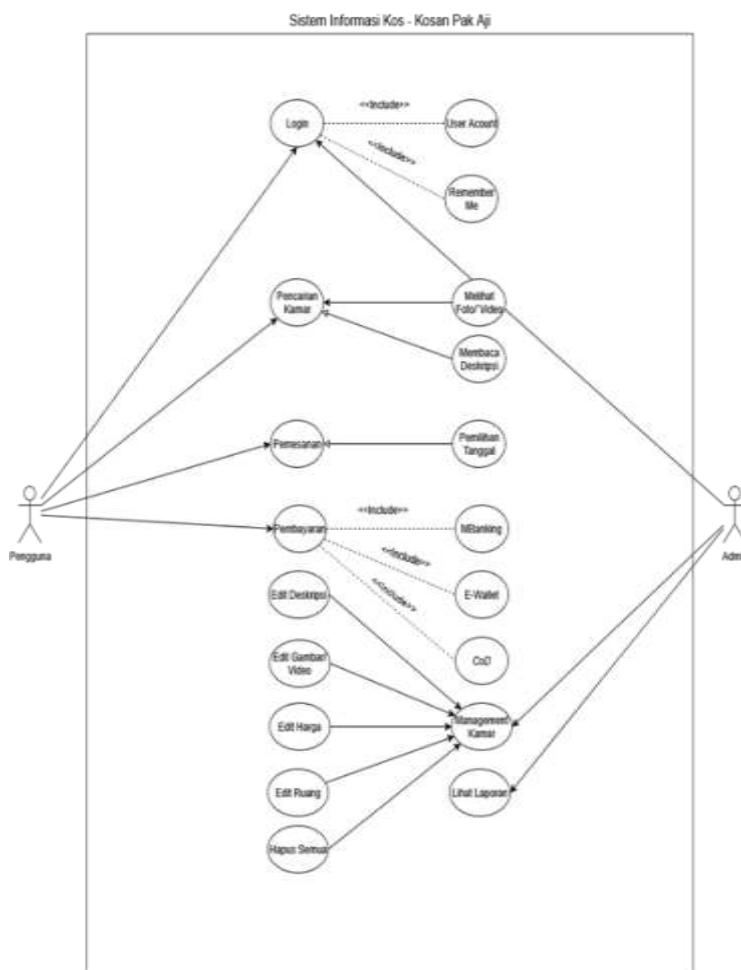
No.	Non Functional Requirements	Deskripsi
NFR-01	Availability	Sistem tersedia 24/7, kecuali pada waktu pemeliharaan (maintenance) yang dijadwalkan.
NFR-02	Reliability	Sistem tidak memakan memori berlebihan dan mampu melakukan data recovery otomatis, seperti menyimpan isian form jika koneksi terputus.
NFR-03	Efficiency	Sistem mendukung mode hemat data (low-data mode), dengan gambar berukuran ringan untuk mempercepat akses dan menghemat bandwidth.
NFR-04	Ergonomics (Usability)	Antarmuka pengguna harus memiliki desain minimalis dan modern, ramah pengguna dari berbagai kelompok usia.
NFR-05	Portability	Aplikasi harus ringan dan hanya memerlukan memori penyimpanan yang kecil.
NFR-06	Memory (Resource Usage)	Aplikasi harus ringan dan hanya memerlukan memori penyimpanan yang kecil.

NFR-07	Response Time	Setiap permintaan pengguna (misalnya buka halaman atau submit form) harus mendapat respons dalam waktu maksimal 2 detik.
NFR-08	Safety	Data pengguna, termasuk preferensi dan status pemesanan, disimpan di secara awan dengan aman dan tidak mudah hilang.
NFR-09	Security	Sistem harus menggunakan enkripsi login dan autentikasi untuk melindungi akun pengguna.
NFR-10	Communication (Localization)	Bahasa utama antarmuka adalah Bahasa Indonesia, agar mudah dipahami oleh seluruh pengguna lokal.

Perancangan Sistem

Berdasarkan identifikasi masalah dan analisa kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, tahapan selanjutnya yaitu pemodelan atau perancangan sistem. Pada tahap ini akan diterapkan beberapa perancangan diantaranya sebagai berikut:

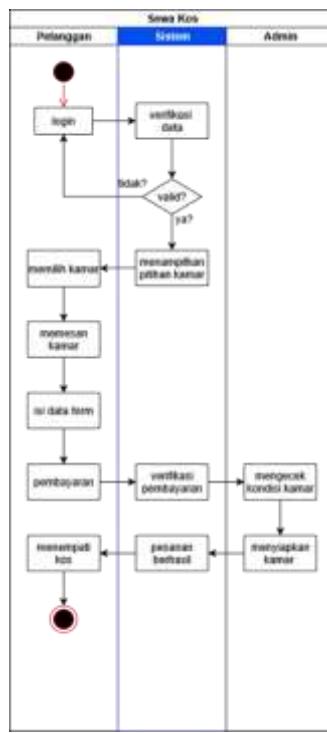
1) Use Case Diagram



Gambar 4. Use case diagram

Use case diagram pada sistem informasi kos Pak Aji menunjukkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem dalam kegiatan seperti pencarian kamar, pemesanan, dan pembayaran. Pengguna dapat login, melihat detail kamar, memilih tanggal, dan mengajukan sewa. Sistem mendukung berbagai metode pembayaran, termasuk M-Banking, E-Wallet, dan CoD. Sementara itu, admin atau pemilik kos dapat mengelola data kamar, mulai dari deskripsi hingga penghapusan informasi. Sistem juga dilengkapi fitur pelaporan untuk memantau aktivitas penyewaan. Diagram ini menjadi acuan penting dalam merancang fitur-fitur sistem sesuai kebutuhan pengguna.

2) Activity Diagram



Gambar 4. Activity diagram

Activity diagram menggambarkan alur penyewaan kos pada sistem yang diusulkan dengan melibatkan tiga aktor: pelanggan, sistem, dan admin. Pelanggan melakukan login, memilih kamar, mengisi data diri, dan melakukan pembayaran. Sistem memverifikasi data serta menampilkan status ketersediaan kamar, sementara admin menyiapkan kamar setelah pembayaran dikonfirmasi. Jika semua proses valid, pemesanan dinyatakan berhasil dan kamar siap ditempati. Diagram ini merefleksikan otomatisasi proses yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Featured Prototype

1) Halaman Register: Halaman register digunakan untuk para calon pelanggan mendaftarkan diri mereka sehingga dapat menyewa kos yang mereka pilih dan melakukan pembayaran yang sesuai.



Gambar 5. Screenshot prototype register

2) Halaman Dashboard Owner: Halaman ini bisa digunakan oleh Pak Aji untuk melihat performa kos-kosan, seperti pendapatan, pengeluaran, dan ruangan yang dipakai.



Gambar 6. Screenshot prototype dashboard owner

Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen kos yang mendukung proses administrasi dan penyewaan secara efisien, terstruktur, dan transparan. Dengan pendekatan prototyping dan perancangan antarmuka melalui Figma, sistem ini mencakup fitur pencarian kamar, pemesanan, pembayaran, hingga serah terima. Fitur digital seperti notifikasi otomatis dan validasi data berhasil mengurangi komunikasi manual dan mempercepat alur kerja. Evaluasi menunjukkan sistem mampu mengatasi masalah pencatatan manual dan keterbatasan akses informasi.

Ucapan Terima kasih

Para penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Bapak Aji yang telah memberikan izin untuk meneliti dan mengembangkan sistem informasi untuk usaha kos-kosan beliau. Juga kepada bapak Tedy Setiadi yang telah mendampingi dan memberi arahan kami selama pembuatan sistem informasi dan jurnal ini.

Daftar Pustaka

- [1] C. Nizar, *Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis Website*, Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [2] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*, 7th ed. Yogyakarta: Andi Offset, 2015.
- [3] Krismiaji, *Sistem Informasi Akuntansi*, Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2015.

- [4] U. Santoso, *Hukum Perumahan*, Jakarta: Kencana, 2016.
- [5] D. Rosadi dan F. O. Andriawan, “Aplikasi Sistem Informasi Pencarian Tempat Kos di Kota Bandung Berbasis Android,” *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 9, no. 1, pp. 51–56, 2016.
- [6] B. H. Bekti, *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS, dan jQuery*, Yogyakarta: Andi Offset, 2015.
- [7] M. H. Nugroho, “Penerapan Model Prototype dalam Pengembangan Sistem Informasi,” *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 12, no. 2, pp. 101–108, 2020.
- [8] D. E. Putra dan S. A. Ramadhan, “Penerapan Laravel dalam Pengembangan Aplikasi Web E-Commerce,” *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, vol. 14, no. 1, pp. 25–30, 2020.