



Sistem Informasi Kos-Kosan Berbasis Website di Kota Ambon: Pendekatan Model Sekuensial Linier

M. Ikbal Siami¹⁾, Nizmah Ahmad Bahasoan²⁾

¹Sistem Informasi, Insitut Teknologi dan Bisnis Stikom Ambon

²Manajemen Informatika, Insitut Teknologi dan Bisnis Stikom Ambon

siami25@gmail.com, nizmabhbs@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: September 01, 2025

Revised: September 29, 2025

Accepted: Oktober 07, 2025

Published: Oktober 20, 2025

Keywords:

Sistem Informasi;

Rumah Kos;

Website;

Waterfall;

Kota Ambon;

ABSTRAK

Perkembangan internet telah mengubah cara masyarakat mencari informasi, termasuk dalam penyediaan layanan rumah kos. Di Kota Ambon, peningkatan jumlah pendatang dari kalangan pelajar dan pekerja setiap tahunnya menciptakan kebutuhan akan informasi hunian yang cepat dan akurat. Namun, keterbatasan pengetahuan mengenai letak geografis dan detail fasilitas kos seringkali menjadi kendala bagi pendatang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi kos-kosan berbasis website guna mempermudah proses pencarian dan promosi rumah kos di Kota Ambon. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Perancangan sistem dimodelkan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dan diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP serta basis data MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi ini berhasil menyediakan fitur pencarian, galeri foto, detail harga, dan navigasi peta lokasi. Berdasarkan pengujian *Black Box*, seluruh fungsi sistem berjalan sesuai ekspektasi dengan tingkat validitas data yang tinggi. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang efektif bagi pemilik kos dalam mengelola informasi serta memudahkan pencari kos dalam menemukan hunian yang sesuai di Kota Ambon.

1. Latar Belakang dan Rumusan Masalah

Perkembangan teknologi internet saat ini telah menjadi sarana komunikasi yang krusial dan efektif dalam menyediakan berbagai sumber informasi bagi masyarakat [1]. Salah satu sektor yang merasakan dampak positif dari kemajuan teknologi ini adalah bisnis penyediaan layanan rumah kos, di mana sistem berbasis daring dapat meningkatkan jangkauan pemasaran dan efisiensi operasional [2]. Rumah kos sendiri merupakan alternatif hunian sewa yang lebih terjangkau dibandingkan hotel, terutama karena masa sewanya yang cenderung panjang sehingga lebih akrab digunakan sebagai domisili tetap oleh pelajar maupun pekerja [3].

Di Kota Ambon, jumlah pendatang baru dari kalangan pelajar, mahasiswa, dan perantau terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Namun, keterbatasan pengetahuan mengenai seluk-beluk kota, akses jalan, maupun lokasi rumah kos yang tersedia seringkali menjadi hambatan utama bagi para pendatang tersebut [4]. Tantangan ini tidak hanya dihadapi oleh pendatang, tetapi juga warga lokal yang seringkali kesulitan

mendapatkan informasi terkini mengenai lokasi kos-kosan baru. Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi digital yang mampu mengintegrasikan data hunian secara akurat dan mudah diakses.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi kos-kosan berbasis website di Kota Ambon guna mempermudah proses pencarian hunian bagi masyarakat luas. Fokus utama dalam penelitian ini diarahkan pada bagaimana membangun sebuah sistem informasi yang lebih efisien dan efektif bagi pengguna [5]. Selain itu, perancangan sistem ini akan dilakukan dengan memanfaatkan instrumen pengembangan perangkat lunak seperti *Sublime Text* untuk penyusunan kode sumbernya agar sistem yang dihasilkan lebih terstruktur [6]. Dengan adanya platform ini, diharapkan kendala dalam pencarian lokasi dan ketersediaan kamar kos di Kota Ambon dapat teratasi secara sistematis.

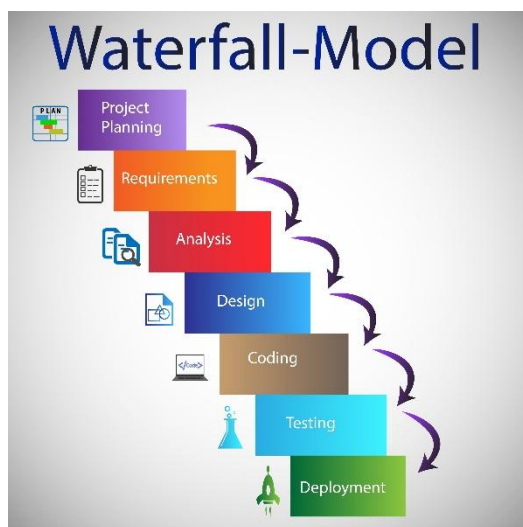
1. Material and Methods

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan kos-kosan Poka Pemda I, Kelurahan Teluk Ambon, Kota Ambon,

Maluku, dengan rentang waktu pelaksanaan dari April hingga Juli 2025. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif untuk mendalami fenomena penyebaran informasi hunian sewa secara mendalam [7]. Dalam proses pengembangan sistemnya, penelitian ini menerapkan model *Waterfall* yang mencakup tahapan analisis, desain, pengkodean, dan pengujian secara sistematis [8]. Pemilihan model ini didasarkan pada kebutuhan akan struktur pengembangan yang sekuensial guna memastikan setiap modul sistem informasi kos-kosan dapat berfungsi dengan optimal [9].

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga instrumen utama, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan peninjauan langsung ke lokasi untuk memahami alur informasi yang ada, sementara wawancara mendalam dilakukan bersama pemilik kos dan masyarakat sekitar [10]. Hasil identifikasi awal menunjukkan adanya urgensi terhadap media promosi digital, mengingat selama ini masyarakat, terutama dari luar kota, kesulitan memperoleh akses informasi cepat mengenai alamat dan kondisi fisik hunian tanpa harus datang langsung ke lokasi [11]. Untuk mendukung validitas perancangan, studi pustaka juga dilakukan dengan merujuk pada literatur ilmiah dan dokumentasi teknis terkait pengembangan sistem informasi berbasis web [12].

Sistem yang dirancang ini bertujuan memberikan solusi bagi pemilik kos dalam mengelola profil hunian, harga, dan dokumentasi visual secara mandiri. Di sisi lain, bagi konsumen, keberadaan platform ini diharapkan dapat mereduksi ketidakpastian informasi terkait kriteria kos serta mempermudah navigasi menuju lokasi melalui integrasi pemetaan digital [13].



Gambar 1. Model Waterfall

Dalam merancang sistem informasi kos-kosan di Kota Ambon ini, penulis menerapkan model *Software Development Life Cycle (SDLC) Air Terjun (Waterfall)*. Model ini, yang juga dikenal sebagai model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*), merupakan pendekatan sistematis yang mengharuskan penyelesaian satu tahap secara penuh

sebelum berpindah ke tahap berikutnya [14]. Penggunaan model ini dianggap sangat relevan karena kebutuhan fungsional sistem telah didefinisikan secara jelas sejak awal penelitian, sehingga meminimalkan risiko perubahan desain yang drastis di tengah proses pengembangan [15].

Proses pengembangan ini dilakukan melalui lima tahapan utama yang sangat detail sebagai berikut:

1. **Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*):** Tahap awal ini berfokus pada pengumpulan data secara intensif melalui wawancara dengan pemilik kos dan calon penyewa di Kota Ambon. Penulis mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak (seperti fitur pencarian, detail harga, dan peta lokasi) serta kebutuhan perangkat keras yang diperlukan agar sistem dapat berjalan optimal [16].
2. **Desain Sistem (*System Design*):** Berdasarkan analisis kebutuhan, dilakukan perancangan arsitektur sistem. Tahap ini mencakup pembuatan diagram alir (*flowchart*), perancangan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, serta desain antarmuka pengguna (*user interface*) yang intuitif untuk memastikan kemudahan navigasi bagi masyarakat [17].
3. **Implementasi dan Pengkodean (*Implementation/Coding*):** Rancangan desain kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman. Pada tahap ini, penulis menggunakan *Sublime Text* sebagai editor utama untuk menyusun kode sumber PHP dan MySQL. Fokus utamanya adalah membangun modul-modul kecil yang nantinya akan diintegrasikan menjadi satu kesatuan sistem informasi yang utuh [18].
4. **Pengujian Sistem (*Testing/Verification*):** Setelah tahap pengkodean selesai, dilakukan pengujian untuk memastikan tidak ada kesalahan logika (*bug*) dan semua fitur berfungsi sesuai rencana. Metode yang sering digunakan adalah *Black Box Testing*, yang menguji fungsionalitas sistem dari sisi pengguna akhir tanpa harus melihat kode programnya secara mendalam [19].
5. **Pemeliharaan (*Maintenance*):** Tahap akhir ini melibatkan instalasi sistem dan penyesuaian terhadap lingkungan nyata. Pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang mungkin baru ditemukan setelah penggunaan rutin atau untuk melakukan pembaruan layanan sesuai dengan perkembangan kebutuhan pemilik kos di masa depan [14].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional dan Fitur Sistem

Pada tahap awal pengembangan, dilakukan identifikasi mendalam terhadap layanan yang harus diberikan oleh sistem agar relevan dengan kebutuhan pengguna di Kota Ambon. Kebutuhan fungsional ini diterjemahkan ke

dalam beberapa fitur utama yang menjadi tulang punggung sistem [20]. Pertama, **Fitur Autentikasi** yang mencakup halaman registrasi dan login; fitur ini dirancang untuk memvalidasi identitas pengguna dan pemilik kos guna menciptakan ekosistem informasi yang dapat dipertanggungjawabkan. Kedua, **Fitur Katalog Digital** yang terdiri dari halaman daftar kos dan galeri visual. Fitur ini memungkinkan pengguna melihat representasi fisik hunian secara mendetail tanpa harus berada di lokasi, sehingga sangat membantu para pendatang yang belum mengenal seluk-beluk kota [22].

Selain itu, sistem menyediakan **Fitur Navigasi Terintegrasi** yang memungkinkan pengguna mengakses peta lokasi secara *real-time*. Fitur ini menjawab permasalahan utama dalam latar belakang penelitian mengenai ketidaktahuan pendatang terhadap lorong dan jalan di Kota Ambon [11]. Dari sisi manajerial, sistem dilengkapi dengan **Panel Kontrol Admin** yang berfungsi sebagai pusat pengelolaan data dan laporan. Admin memiliki otoritas untuk memverifikasi data pemilik kos dan mengelola laporan hunian, sehingga informasi yang tersaji di platform tetap akurat, mutakhir, dan bebas dari informasi palsu [24]. Seluruh fitur ini dibangun agar kompatibel dengan berbagai peramban seperti *Chrome*, *Opera Mini*, dan *Firefox* untuk memastikan aksesibilitas yang luas bagi masyarakat.

3.2 Implementasi Desain dan Antarmuka

Transformasi kebutuhan fungsional di atas divisualisasikan melalui pendekatan *Unified Modeling Language* (UML) dan diimplementasikan ke dalam *User*

Interface (UI). Struktur logis yang didefinisikan dalam *Class Diagram* memastikan bahwa setiap fitur, mulai dari pendaftaran hingga pengunggahan galeri, memiliki relasi data yang konsisten di dalam basis data MySQL [23].



Gambar 2. UI Dashboard

Antarmuka pengguna dirancang dengan mengutamakan kemudahan akses (*usability*), di mana pengguna dapat dengan cepat beralih dari halaman beranda ke detail profil kos hanya dengan satu klik pada tombol navigasi yang tersedia.

3.3 Pengujian Sistem (Black Box Testing)

Untuk memvalidasi bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah direncanakan, dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*. Hasil pengujian secara rinci disajikan pada table 1 berikut:

Tabel 1 Hasil Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Kos-Kosan

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Registrasi User	Menginput identitas lengkap pada form registrasi.	Sistem memvalidasi data dan menyimpannya ke database.	Berhasil
2	Login Sistem	Memasukkan username dan password yang telah terdaftar.	Pengguna diarahkan ke halaman profil dan daftar kos.	Berhasil
3	Detail & Galeri	Memilih salah satu kos untuk melihat spesifikasi lengkap.	Menampilkan foto kamar, fasilitas, dan harga secara detail.	Berhasil
4	Peta Lokasi	Menekan tombol navigasi "Lihat Maps".	Menampilkan koordinat lokasi kos melalui integrasi peta digital.	Berhasil
5	Update Profil	Melakukan perubahan data pada halaman profil.	Data terbaru tersimpan dan memperbarui informasi lama.	Berhasil
6	Manajemen Admin	Admin menginput laporan data pemilik dan hunian baru.	Data muncul secara real-time pada halaman pencarian user.	Berhasil

3.4 Ulasan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pada **Tabel 3.1**, seluruh fitur fungsional sistem telah memenuhi ekspektasi teknis. Konsistensi status "**Berhasil**" menunjukkan bahwa integrasi antara *Sublime Text* sebagai editor kode dan *XAMPP* sebagai pengelola basis data telah berjalan optimal dalam mengeksekusi fungsi-fungsi sistem [21]. Keberhasilan pengujian pada fitur peta lokasi dan

manajemen admin secara khusus membuktikan bahwa sistem ini siap digunakan untuk mengatasi kendala pencarian kos di Kota Ambon secara efektif [25].

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa rancang bangun sistem informasi kos-kosan berbasis website di Kota Ambon telah berhasil diselesaikan dengan mengikuti tahapan model *Waterfall* secara disiplin. Sistem ini berhasil mengintegrasikan kebutuhan fungsional bagi pemilik kos dan pencari kos, mulai dari proses registrasi, manajemen galeri, hingga fitur pemetaan lokasi yang presisi. Hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berjalan secara efektif dan efisien tanpa ditemukannya kesalahan logika pada antarmuka pengguna. Dengan adanya platform digital ini, hambatan informasi yang dialami oleh pendatang baru maupun masyarakat lokal dalam mencari hunian sewa di Kota Ambon dapat teratasi secara sistematis melalui akses informasi yang transparan dan navigasi lokasi yang akurat.

4.2 Saran

Meskipun sistem ini telah memenuhi standar fungsionalitas dasar, terdapat beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut guna meningkatkan nilai guna aplikasi di masa depan. Pengembangan berikutnya disarankan untuk mengintegrasikan sistem pembayaran daring (*online payment gateway*) guna mempermudah proses transaksi pemesanan kamar secara langsung di dalam website. Selain itu, penambahan fitur ulasan dan rating dari penyewa sangat dianjurkan untuk meningkatkan kepercayaan calon pengguna terhadap kualitas layanan rumah kos. Dari sisi teknologi, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi aplikasi berbasis *mobile native* (Android/iOS) dengan penambahan fitur notifikasi *real-time* agar komunikasi antara pemilik dan pencari kos dapat berlangsung lebih responsif dan dinamis.

Daftar Pustaka

- [1] M. I. Zaidan, "PERANCANGAN UI/UX SIPKOS SISTEM INFORMASI PENCARI KOS MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*, vol. 12, no. 2, 2024.
- [2] C. Nizar, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SEWA RUMAH KOST (E-KOST) BERBASIS WEBSITE," *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, vol. 3, no. 1, Feb. 2021.
- [3] R. S. Nurhalizah, I. S. Saksena, and R. B. B. Sumantri, "Implementasi Sistem Informasi Pencarian Kos Untuk Mahasiswa Berdasarkan Area Kampus berbasis Web," *JOCSTEC*, vol. 1, no. 3, pp. 141-151, Nov. 2023.
- [4] M. Maulana, N. Nurhaeni, M. Zulfadhilah, and B. Nugraha, "Sistem Pencarian Kos Berbasis Web di

Wilayah Kota Banjarmasin," *Infomatek*, vol. 26, no. 1, May 2024.

- [5] N. Yusma, N. Merlina, and N. Nurajijah, "Sistem Informasi Pencarian Rumah Kost Berbasis Web," *INTI Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 2, pp. 127-134, 2021.
- [6] Nolly, "SISTEM INFORMASI PEMETAAN SEBARAN KOS-KOSAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API (Studi Kasus: Kelurahan Sumber Sari)," *Eprints ITN Repository*, 2021.
- [7] M. R. Fadli, "Memahami desain metode penelitian kualitatif," *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, vol. 21, no. 1, pp. 33-54, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- [8] A. S. Sani, S. Sinurat, and E. R. Siagian, "Penerapan Metode Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Sewa Kamar Kos," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i2.2101>
- [9] E. Y. Anggraeni and R. Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2017.
- [10] J. Siswanto, "Sistem Informasi Pencarian Indekos Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Rekayasa Informasi*, vol. 10, no. 1, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.31294/rekayasa.v10i1.982>
- [11] P. Soleman, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Lokasi Kos-Kosan di Kota Ambon Berbasis Web," *Jurnal Teknologi*, vol. 15, no. 2, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33506/mt.v15i2.1402>
- [12] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2020.
- [13] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Geografis Pemasaran Rumah Kos Berbasis Web," *Jurnal Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- [14] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2020.
- [15] W. W. Widiyanto, "Analisis Metodologi Waterfall Untuk Sistem Informasi Pencatatan Penjualan Terintegrasi," *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, vol. 14, no. 1, pp. 143-152, 2018. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33480/pilar.v14i1.712>
- [16] A. S. Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.
- [17] M. Tabrani and I. Rezyqy, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventaris PT. Panarub Industry," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 12, no. 1, 2019. [Online]. Available: <https://doi.org/10.15408/jti.v12i1.11142>

- [18] J. Enterprise, *Mengenal PHP dan MySQL untuk Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2019.
- [19] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 1, pp. 45-48, 2018. [Online]. Available: <https://doi.org/10.30591/jpit.v3i1.647>
- [20] A. S. Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.
- [21] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Geografis Pemasaran Rumah Kos Berbasis Web," *Jurnal Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- [22] G. Booch, J. Rumbaugh, and I. Jacobson, *The Unified Modeling Language User Guide*, 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2017.
- [23] M. Tabrani and I. Rezqy, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventaris PT. Panarub Industry," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 12, no. 1, 2019. [Online]. Available: <https://doi.org/10.15408/jti.v12i1.11142>
- [24] N. Yusma, N. Merlina, and N. Nurajijah, "Sistem Informasi Pencarian Rumah Kost Berbasis Web," *INTI Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 2, pp. 127-134, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33480/inti.v15i2.1969>
- [25] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 1, pp. 45-48, 2018. [Online]. Available: <https://doi.org/10.30591/jpit.v3i1.647>