

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era perkembangan teknologi informasi yang pesat saat ini, masyarakat didorong untuk memanfaatkan teknologi secara maksimal dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satu informasi krusial yang sering dicari, terutama oleh mahasiswa yang menjalani studi jauh dari tempat tinggal, adalah informasi mengenai tempat tinggal sementara seperti kamar kos. Kebutuhan akan tempat tinggal ini menjadi sangat mendesak agar mereka memiliki domisili selama masa studi. Namun, proses pencarian dan pemesanan kamar kos secara manual seringkali menimbulkan berbagai kendala baik bagi calon penyewa maupun pemilik kos. Bagi calon penyewa, proses ini bisa memakan waktu dan tenaga karena harus datang langsung ke lokasi untuk mencari dan melakukan pemesanan. Sementara itu, pemilik kos juga menghadapi kesulitan dalam pengelolaan data penyewa, penagihan biaya sewa, serta penyebaran informasi promosi kamar kos mereka yang masih dilakukan secara manual, tanpa data diri penyewa yang lengkap, sehingga menyulitkan jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan [1].

Tradisionalnya, pencarian kamar kos dilakukan melalui cara-cara konvensional seperti melalui papan pengumuman, rekomendasi dari teman, atau pencarian langsung di lapangan. Metode ini seringkali memakan waktu, tidak efisien, dan kurang memberikan informasi yang komprehensif tentang kamar kos yang tersedia. Selain itu, proses pemesanan yang dilakukan secara manual juga

seringkali menyebabkan ketidakpastian bagi penyewa dan pemilik kos terkait ketersediaan dan kesepakatan harga. Salah satu studi menunjukkan bahwa sistem informasi pencarian dan pemesanan rumah kost berbasis web yang diuji oleh 30 pengguna menghasilkan tingkat usability sebesar 88,36%, dengan nilai learnability sebesar 89,77% dan attractiveness sebesar 92,22%. Meskipun sistem tersebut cukup baik dari sisi pengalaman pengguna, namun masih memiliki keterbatasan karena belum dilengkapi dengan fitur peta interaktif, pembaruan ketersediaan kamar secara real-time, serta integrasi pembayaran otomatis, sehingga efektivitas sistem secara menyeluruh belum dapat tercapai [2].

Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi dan handal, proses manajemen kost dapat ditingkatkan secara menyeluruh. Ini mencakup pengelolaan data penghuni, pembayaran sewa, inventarisasi fasilitas, hingga pelaporan keuangan. Sistem berbasis web ini diharapkan dapat menjadi sarana yang efektif untuk menyediakan informasi tempat tinggal bagi pencari kost, penghuni, dan pengelola, sehingga dapat meningkatkan pelayanan dan efisiensi manajemen secara signifikan [3].

Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam sistem manajemen kamar kos yang mampu mengatasi kelemahan dari metode lama. Dengan menerapkan teknologi informasi berbasis web, proses pencarian kamar, pemesanan, hingga pengelolaan data penghuni dapat dilakukan dengan lebih cepat, tepat, dan transparan. Sistem ini memungkinkan penyewa dan pemilik kos untuk memantau ketersediaan kamar secara real-time, melakukan transaksi pembayaran secara otomatis melalui integrasi dengan Midtrans, serta mengelola data penghuni, inventaris kamar, dan pelaporan

keuangan secara terpusat. Keunikan dari sistem yang dikembangkan terletak pada integrasi peta interaktif berbasis Leaflet untuk menampilkan lokasi kost terdekat dari posisi pengguna secara real-time, serta fitur rute otomatis yang memandu penyewa menuju kost yang dipilih. Dengan fitur-fitur tersebut, sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memberikan kemudahan, transparansi, dan kepercayaan bagi semua pihak yang terlibat dalam proses penyewaan kos [4].

Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan proses pencarian dan pemesanan kamar kos menjadi lebih mudah, efisien, dan dapat diakses secara *real-time* dari lokasi manapun oleh penyewa.

1.2 Batasan Masalah

Agar penelitian dapat terfokus dan terarah sehingga tidak menyimpang dari tujuan yang akan dicapai, maka diperlukan batasan-batasan dalam pembahasannya. Adapun yang menjadi batasan dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini akan difokuskan pada pengembangan Sistem informasi yang dirancang hanya mencakup pengelolaan data kost, termasuk pencatatan pesanan, manajemen kost, dan laporan pendapatan.
2. Sistem informasi yang dibangun berbasis website dan diakses melalui perangkat komputer dengan koneksi internet.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP (Hypertext Preprocessor) Native*.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

1. Menganalisis dan merumuskan kebutuhan fungsional serta non-fungsional dari sistem informasi penyewaan kamar kos berbasis web.
2. Membangun dan mengimplementasikan sistem informasi penyewaan kamar kos berbasis web yang memfasilitasi pencarian, pemesanan, dan pengelolaan data kos.
3. Mengevaluasi efektivitas dan kemudahan penggunaan sistem melalui metode pengujian fungsional dan non-fungsional.

1.3.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari system ini yaitu :

1. Memudahkan penyewa dalam mencari dan memesan kamar kos secara cepat dan praktis, serta membantu pemilik kost mengelola penyewaan dan pembayaran secara efisien melalui sistem digital.
2. Mengurangi kebutuhan survei lokasi secara langsung yang kurang efisien.

1.4 Tinjauan Pustaka

Seiring meningkatnya kebutuhan pencarian kos yang cepat dan efisien, berbagai sistem informasi penyewaan kamar kos berbasis web telah dikembangkan. Beragam penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat membantu dalam penyediaan informasi kamar, proses pemesanan, dan pengelolaan data penyewa. Namun, sebagian besar masih memiliki keterbatasan seperti belum terintegrasi dengan peta interaktif, belum mendukung pembaruan data secara real-time, dan

belum menyediakan sistem pembayaran otomatis. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang lebih komprehensif untuk menjawab kekurangan tersebut.

Pembuatan sistem informasi berbasis web untuk menyewa rumah kost dan kontrakan di Kota Surakarta dirancang untuk memudahkan proses pencarian, pemesanan, serta pengelolaan data hunian yang disewakan secara efektif dan efisien. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*, serta dilengkapi fitur seperti pengisian formulir pemesanan, pengelolaan data pemilik dan lokasi hunian, dan integrasi peta kota Surakarta beserta informasi wisata sebagai penambah nilai. Penerapannya diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan bagi penyewa sekaligus memudahkan administrator dalam pengelolaan data sewa. Namun, kekurangan sistem sebelumnya terlihat dari data yang jarang diperbarui dan kurang terorganisir, sehingga memperlambat proses pencarian dan mengurangi akurasi informasi yang tersedia [5].

Upaya lain dalam membangun sistem informasi penyewaan kamar kos dilakukan di Rumah Singgah Jerry, Bogor. Sistem ini dibuat berbasis desktop menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *database MySQL*, serta menggunakan metode *Research & Development (R&D)* dalam proses pengembangannya. Fokus utama dari sistem ini adalah untuk mempercepat pengolahan data dan meningkatkan efisiensi kerja pegawai. Berdasarkan hasil pengujian, sistem terbukti dapat meningkatkan keakuratan data, memperbaiki kinerja pegawai, dan mempermudah proses pemesanan serta pengelolaan informasi penyewaan kamar [6].

Sistem lain yang dikembangkan di Kota Surakarta menggunakan pendekatan serupa dengan berbasis web dan bahasa pemrograman *PHP* serta *database MySQL*. Fitur yang tersedia meliputi formulir pemesanan, pengelolaan data pemilik dan lokasi hunian, serta integrasi peta kota dan informasi wisata sebagai nilai tambah bagi pengguna. Sistem ini diharapkan mampu memudahkan penyewa dalam pencarian hunian dan administrator dalam pengelolaan data secara efisien [7].

Dengan adanya sistem ini, kemudahan akses terhadap informasi yang lengkap dan keberadaan fitur peta menjadi keunggulan tersendiri. Namun, kelemahan serupa tetap ditemukan, yaitu data yang kurang diperbarui secara berkala dan struktur informasi yang belum tertata optimal. Hal ini menyebabkan pencarian kos menjadi tidak maksimal. Secara keseluruhan, sistem informasi berbasis *web* yang dikembangkan diharapkan dapat membantu meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna dalam mencari serta mengelola penyewaan rumah kost dan kontrakan di wilayah Surakarta [8].

Menanggapi kekurangan sistem sebelumnya, penelitian ini mengembangkan sistem informasi penyewaan kamar kos yang dilengkapi dengan berbagai fitur unggulan. Di antaranya adalah integrasi peta interaktif berbasis *Leaflet* yang memungkinkan pencarian kost terdekat berdasarkan lokasi pengguna dengan metode *Haversine*. Sistem ini juga dilengkapi dengan *Leaflet Routing Machine* untuk menampilkan rute dari posisi pengguna ke lokasi kos yang dituju, memberikan pengalaman navigasi yang lebih interaktif dan informatif.

Salah satu pembaruan yang signifikan lainnya adalah integrasi pembayaran otomatis menggunakan *Midtrans*. Dengan *Midtrans*, pengguna dapat melakukan

transaksi pembayaran secara instan, aman, dan mendukung berbagai metode seperti transfer bank, dompet digital, dan kartu kredit. Hal ini membedakan sistem yang dikembangkan dari sistem sebelumnya yang belum mendukung otomatisasi pembayaran dan masih menggunakan proses manual.

Dalam hal pemilihan teknologi, *PHP* dipilih karena sifatnya open source dan mudah dikembangkan, sementara *MySQL* digunakan untuk manajemen data karena ringan dan efisien. *Leaflet* dipilih karena dokumentasi yang lengkap dan kompatibilitasnya dengan *web*, serta Midtrans karena kemudahannya dalam integrasi pembayaran digital.

Fitur utama yang ditawarkan oleh sistem ini meliputi pencarian kost terdekat berbasis peta, penampilan rute menuju lokasi kost, pembayaran otomatis yang aman, serta pencatatan riwayat transaksi. Seluruh fitur ini dikembangkan untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menemukan, memesan, dan melakukan pembayaran kamar kos secara cepat, praktis, dan efisien. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi terhadap kekurangan sistem sebelumnya dan menjawab kebutuhan pengguna secara lebih menyeluruh dan modern.

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

No	Tahun	Teknologi	Kelebihan	Kekurangan	Kesimpulan
1.	2021	Metode waterfall digunakan dalam pengembang	Sistem ini memberikan kemudahan akses informasi	Sistem informasi yang ada belum terealisasi	Berdasarkan hasil analisis jurnal ini dapat

No	Tahun	Teknologi	Kelebihan	Kekurangan	Kesimpulan
		an sistem ini, yang meliputi tahapan berturut-turut yaitu analisis kebutuhan, perancangan, implementasi , pengujian, dan pemeliharaan .	tentang lokasi, harga sewa, jumlah kamar, ukuran bangunan, dan fasilitas melalui website yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja	sepenuhnya , sehingga batasan hanya sebatas rumah kost saja belum mengcover semua kebutuhan pengguna	disimpulkan bahwa sistem informasi sewa kost berbasis web dapat mempermudah penyewa dalam mencari dan memesan kost secara online dengan informasi yang lebih lengkap, akurat, dan mudah diakses.

No	Tahun	Teknologi	Kelebihan	Kekurangan	Kesimpulan
					Sistem ini juga mampu membantu pemilik kos dalam mengelola data kost, kamar, fasilitas, serta memantau proses pemesanan dan pembayaran secara lebih terstruktur.
2.	2023	Metode yang digunakan dalam jurnal dan aplikasi ini adalah	Kemudahan pengolahan data, sistem ini membantu	Untuk mengoperasikan sistem ini secara optimal,	Berdasarkan jurnal ini terdapat beberapa fitur kunci

No	Tahun	Teknologi	Kelebihan	Kekurangan	Kesimpulan
		metode Research & Development (R&D). Metode ini bertujuan membangun sistem yang sebelumnya kurang efektif dan manual menjadi lebih efisien dan efektif, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan menghemat	memudahkan dan mempercepat proses pengolahan data penyewaan, dan pembayaran, sehingga mengurangi kesalahan manual.	mungkin membutuhkan pelatihan bagi pegawai yang kurang mahir dengan teknologi computer.	yang harus ada atau perlu ditingkatkan untuk mendukung sistem informasi penyewaan kamar kos yang efektif. Fitur-fitur tersebut antara lain pengelolaan data kamar secara terstruktur, formulir pemesanan yang

No	Tahun	Teknologi	Kelebihan	Kekurangan	Kesimpulan
		waktu dalam pengolahan data.			terintegrasi dengan data tamu dan jadwal sewa, serta sistem pembayaran yang otomatis menghitung total biaya berdasarkan lama sewa. Selain itu, sistem juga perlu menyediakan cetakan struk sebagai bukti pemesanan.

No	Tahun	Teknologi	Kelebihan	Kekurangan	Kesimpulan
3.	2020	metode waterfall, metode ini memungkinkan an perancangan dan implementasi yang terstruktur, sehingga memudahkan dalam pengujian dan integrasi sistem. Selain itu, pendekatan sistematis ini membantu dalam mengurangi	Jurnal ini memberikan analisis mendalam tentang kebutuhan data dan perancangan sistem, yang penting untuk pengembangan aplikasi	Tidak terdapat kritik dan saran yang jelas, sehingga kurang memberikan umpan balik untuk perkembangan aplikasi.	Berdasarkan jurnal ini fitur kunci yang harus ada atau ditingkatkan untuk bisa diimplementasikan ke dalam sistem adalah fitur pencarian lokasi terdekat menggunakan GPS form pemesanan dan

No	Tahun	Teknologi	Kelebihan	Kekurangan	Kesimpulan
		risiko kesalahan.			konfirmasi langsung dari pengguna, serta sistem pemeliharaan data kos yang mendukung pembaruan status kamar secara real-time.
4.	2021	Metode waterfall dan penelitian observasi dan kuesioner. Metode Waterfall digunakan karena	Jurnal ini membahas perkembangan teknologi informasi yang relevan dan aplikatif, khususnya dalam konteks	Jurnal ini mungkin kurang mendalam dalam analisis sistem dan evaluasi hasil pengujian	Berdasarkan jurnal ini terdapat beberapa fitur kunci yang harus ada atau perlu ditingkatkan . Fitur-fitur

No	Tahun	Teknologi	Kelebihan	Kekurangan	Kesimpulan
		memiliki ciri khas pengerjaan setiap fase yang harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya, sehingga sistem dapat dibangun secara sistematis dan terstruktur. Selain itu, metode ini cocok untuk proyek yang memiliki kebutuhan yang jelas dan tidak berubah selama	sistem informasi rumah kost.	kelayakan aplikasi.	tersebut antara lain sistem pencarian kost dengan informasi lengkap seperti harga sewa, fasilitas, dan lokasi yang terintegrasi dengan Google Maps; halaman detail kost yang menyajikan informasi lebih rinci dan tautan lokasi; serta sistem pemesanan kamar yang memungkinkan

No	Tahun	Teknologi	Kelebihan	Kekurangan	Kesimpulan
		proses pengembangan. Penggunaan metode pengumpulan data seperti studi pustaka, observasi, dan wawancara juga bertujuan untuk mendapatkan informasi yang akurat dan relevan.			pengguna mengisi data secara online.
5.	2021	Menggunakan metode waterfall. Metode ini mencakup tahapan analisis kebutuhan sistem, desain, code	Jurnal ini menyediakan informasi yang cepat dan akurat mengenai rumah kost, memudahkan pencarian dan promosi.	Proses pembayaran yang belum sepenuhnya otomatis dapat menyebabkan keterlambatan dalam	fitur kunci yang harus ada atau perlu ditingkatkan untuk diterapkan dalam sistem sewa kos adalah

No	Tahun	Teknologi	Kelebihan	Kekurangan	Kesimpulan
		generation, testing, dan support.		konfirmasi dan menambah beban administrasi .	fitur pencarian kost berbasis lokasi yang dilengkapi dengan peta interaktif, detail informasi kamar (fasilitas, harga, foto), dan sistem pemesanan online yang terhubung dengan form pembayaran . Selain itu, sistem juga menyediakan fitur login. Dari sisi admin, sistem memungkinkan

No	Tahun	Teknologi	Kelebihan	Kekurangan	Kesimpulan
					pengelolaan data kamar, pesanan, pembayaran, dan keluhan secara efisien.

1.5 Data Penelitian

1.5.1 Data Primer

Data primer dalam penelitian ini didapat langsung oleh peneliti melalui proses pengumpulan informasi mengenai rumah kos di Kota Tegal. Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, yaitu observasi di lapangan dan mencari informasi melalui internet. Dengan observasi langsung, peneliti mengunjungi beberapa tempat kos untuk mendapatkan data nyata berupa nama kos, alamat, jenis kamar, harga sewa, serta fasilitas yang tersedia. Selain itu, peneliti juga mencari informasi melalui internet untuk melengkapi data yang belum bisa diakses secara langsung, dengan memanfaatkan beberapa situs penyedia informasi kos di Kota Tegal. Semua data yang terkumpul kemudian disusun dalam dokumen berjudul Data Kos Tegal dan digunakan sebagai dasar utama dalam analisis serta pengembangan sistem informasi penyewaan kamar kos berbasis website.

1.5.2 Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diambil dari berbagai sumber seperti literatur, jurnal penelitian, dan artikel ilmiah yang berkaitan dengan topik sistem informasi penyewaan kos, integrasi peta interaktif menggunakan Leaflet, serta sistem pembayaran digital melalui Midtrans. Selain itu, dokumentasi dan referensi teknis dari situs resmi seperti PHP, MySQL, Leaflet JS, dan Midtrans juga digunakan sebagai bahan acuan dalam mengimplementasikan sistem tersebut. Buku dan referensi akademik yang membahas konsep sistem informasi, desain basis data, serta metode pengujian perangkat lunak seperti black box testing dan usability testing juga digunakan sebagai sumber rujukan. Data sekunder ini berperan penting sebagai dasar teori dan panduan teknis dalam merancang, mengimplementasikan, serta mengevaluasi sistem informasi penyewaan kamar kos berbasis website yang dikembangkan.

1.5.3 Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan berbagai peralatan utama dan peralatan pendukung saat melakukan perancangan sistem. Peralatan yang digunakan ketika merancang dan membangun sistem adalah :

Tabel 1. 2 Penelitian Terdahulu

Kategori	Nama Alat	Spesifikasi/Keterangan
Perangkat Keras	Laptop/PC	Asus Rog Strix G731GT
		Intel i5 Gen 9
		RAM 8GB dan SSD 512GB

Kategori	Nama Alat	Spesifikasi/Keterangan
Perangkat Lunak	<i>Native</i>	<i>Framework</i> pengembangan <i>website</i>
	<i>PHP</i>	Bahasa Pemrograman
	<i>MySQL</i>	<i>Database</i> penyimpanan data
	<i>Visual Studio Code</i>	Editor teks/kode
	<i>Canva</i>	Desain <i>UI/UX</i>
	<i>Google Chrome</i> atau <i>Edge</i>	<i>Browser</i> untuk akses aplikasi
Metode Pengujian	<i>Black Box</i>	Uji fungsi sistem tanpa melihat kode sumber
	Uji coba pengguna	Menguji kemudahan dan efektivitas sistem oleh pengguna