

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Terkait

Penelitian terdahulu merupakan salah satu bagian penting dalam penyusunan skripsi yang berfungsi untuk mengetahui perkembangan penelitian yang relevan dengan topik yang diangkat. Dengan adanya kajian terhadap penelitian sebelumnya, bisa dipahami metode, teknologi, serta kelebihan dan kekurangan dari sistem yang sudah dikembangkan oleh peneliti lain. Selain itu, penelitian terdahulu juga digunakan sebagai dasar perbandingan untuk menunjukkan kebaruan (*novelty*) dari penelitian yang dilakukan.

Penelitian ini menelaah sejumlah kajian terdahulu yang membahas topik sistem informasi, manajemen pelanggan, serta sistem pembayaran digital, serta layanan berbasis web yang digunakan pada berbagai bidang. Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan topik yang diangkat:

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode Teknologi	Kelebihan / Fitur Utama	Perbedaan dengan Penelitian Ini
1	Andika dkk, 2023 [4]	Sistem informasi pengelolaan data kos berbasis web	Metode Waterfall, PHP, MYSQL	Mengelola data penyewa dan kamar secara digital	Penelitian ini menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui WhatsApp Gateway
2	Rahmawati dkk, 2022 [5]	Sistem informasi pembayaran sewa kos berbasis website	Website Database MYSQL	Mempermudah pencatatan dan monitoring pembayaran.	Penelitian ini dilengkapi sistem reminder otomatis untuk mengatasi keterlambatan pembayaran
3	Saputra dkk, 2023 [1]	Sistem monitoring pembayaran berbasis web	Web Based System	Monitoring Pembayaran secara real-Time	Penelitian ini mengintegrasikan WhatsApp Gateway
4	Putri Nabilah Huwaidah, 2025 [6]	Sistem Pembayaran Dengan Virtual Account	Framework Codeigniter	Meningkatkan efisiensi pembayaran, mengurangi kesalahan pencatatan	virtual account untuk pembayaran online dan fitur notifikasi WhatsApp

5	Nesta 2025 [7]	Sistem manajemen kos berbasis web	Web-based System	Pengelolaan data kamar dan penyewa	Penelitian ini menambahkan fitur notifikasi keterlambatan pembayaran
---	-------------------	-----------------------------------	------------------	------------------------------------	--

Berdasarkan tabel perbandingan penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa berbagai penelitian telah dilakukan terkait pengembangan sistem berbasis teknologi untuk membantu pengelolaan data dan peningkatan efisiensi suatu kegiatan [8]. Beberapa penelitian memanfaatkan platform berbasis web untuk mengelola data penyewa dan pembayaran kos, sementara penelitian lainnya masih berfokus pada pengembangan aplikasi mobile maupun kajian konseptual tanpa implementasi sistem secara langsung. Selain itu, sistem yang telah dikembangkan umumnya hanya mencakup pengelolaan data dan monitoring pembayaran, namun belum dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis yang *terintegrasi*.

Dari hasil analisis tersebut, terlihat bahwa masih terdapat kekurangan dalam hal pengingat pembayaran yang dapat membantu mengurangi keterlambatan dari penyewa. Melihat permasalahan yang telah dijelaskan, penelitian ini diarahkan untuk menghasilkan rancangan sebuah sistem informasi, pengelolaan kos berbasis website yang dilengkapi dengan fitur reminder otomatis menggunakan WhatsApp *Gateway*. Fitur pada sistem bisa menjadi dalam meningkatkan kedisiplinan pembayaran serta efisiensi pengelolaan kos secara keseluruhan. Dengan demikian, penelitian ini memiliki nilai kebaruan (*novelty*) dibandingkan penelitian sebelumnya, yaitu pada integrasi sistem berbasis web

dengan notifikasi otomatis yang lebih efektif.

2.2 Landasan Teori

1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dapat mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi [9]. Oleh karena Sistem informasi merupakan suatu kesatuan dari beberapa komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama dalam memproses data sehingga menghasilkan informasi yang berguna sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Dalam konteks penelitian ini, sistem informasi digunakan untuk membantu pengelolaan data kos secara mudah [2].

2. Website (*Web-Based System*)

Website merupakan sistem yang bisa diakses melalui jaringan internet menggunakan platform internet seperti chrome, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses informasi kapan saja dan dimana saja [10]. Sistem berbasis web sangat cocok untuk pengelolaan kos karena fleksibel dan mudah digunakan. Karena memberikan informasi tentang kost Ar-Rizqi yang ada di wilayah kabupaten Brebes, Desa Keboledan. Rancangan pengelolaan kost dengan menggunakan website dibangun untuk mempermudah penghuni kost untuk membayar kost, melihat kamar kosong [11].

3. Basis Data (Database)

Basis data adalah kumpulan data yang terorganisir dengan cara tertentu

dan *terintegrasi* di dalam sistem basis data [12]. Dalam sistem kos, database digunakan untuk menyimpan data penyewa, jumlah kamar, transaksi pembayaran. Database ini kemudian menjadi komponen inti dari sebuah sistem informasi yang lebih luas. Adanya sistem pada sebuah Lembaga memiliki banyak sekali manfaat yang akan didapatkan dengan menerapkannya [13].

4. Digitalisasi

Digitalisasi adalah proses perubahan dari sistem manual menjadi sistem berbasis teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja [14]. Dalam penelitian ini, digitalisasi diterapkan pada pengelolaan usaha kos. Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat mendorong berbagai sektor untuk melakukan digitalisasi proses operasional guna meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi pengelolaan data [15].

5. WhatsApp Gateway

WhatsApp Gateway adalah teknologi yang memungkinkan pengguna untuk mengirim pesan secara masal dari situs web atau aplikasi lain ke aplikasi WhatsApp [16]. Fitur ini digunakan untuk mengirim notifikasi pembayaran dan pengingat keterlambatan. Dalam pengelolaan terdapat kendala yang dihadapi yaitu pengingat pembayaran oleh karena itu untuk menghubungkan masalah tersebut, maka dibuatnya web pembayaran kost dengan notifikasi WhatsApp [17].

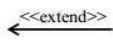
6. Sistem Reminder (Pengingat Otomatis)

Reminder system adalah pemberitahuan yang dikirimkan kepada penghuni

untuk mengingatkan adanya tagihan yang harus dibayar [18]. Sistem ini membantu mengurangi keterlambatan dan meningkatkan kedisiplinan. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang semakin canggih, saat ini banyak menggunakan reminder untuk sebuah aplikasi [19].

2.3 Unified Modeling Language

UML (Unified Modeling Language) adalah salah satu bahasa standar yang lazim digunakan dalam dunia industri, berfungsi untuk menjabarkan kebutuhan sistem, membantu proses analisis dan desain, serta menggambarkan struktur arsitektur pada pengembangan perangkat lunak berbasis objek. Bahasa ini bersifat visual dan dimanfaatkan untuk memodelkan maupun menyampaikan informasi tentang suatu sistem, baik melalui diagram maupun narasi teks yang menyertainya.

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Gambar 2.1 Penjelasan Simbol Use Case (Sumber:Dicoding.com)

Berikut penjelasan simbol-simbol pada diagram *use case* UML yang ada di tabel:

1. Aktor (Actor)

Simbol berbentuk *stick figure* (orang-orangan). Aktor menjadi peran dari orang, sistem lain, atau alat yang berkomunikasi dengan use case. Dalam praktiknya, use case diagram biasanya melibatkan lebih dari satu aktor yang masing-masing berinteraksi dengan sistem sesuai perannya misalnya pada pembuatan Sistem, memiliki dua aktor yaitu Admin dan User yang terlibat di dalam sistem yang akan dibangun [20].

2. Use Case

Digambarkan dengan simbol elips (oval), merupakan abstraksi dari interaksi antara sistem dan aktor. Dalam sebuah artikel jurnal yang membahas notasi use case diagram secara mendetail, dijelaskan dasar notasi-notasi dalam penggambaran use case diagram digunakan untuk pembuatan integration use case diagram pada sistem yang terintegrasi dengan sistem *eksisting* maupun sistem baru [21].

3. Association

Digambarkan dengan garis panah lurus, merupakan penjelas dari penghubung antara aktor dengan use case yang menunjukkan bahwa aktor tersebut berpartisipasi dalam skenario yang direpresentasikan use case itu [20].

4. Generalisasi

Digambarkan dengan garis putus-putus berpanah, menunjukkan hubungan spesialisasi antar-aktor atau antar-use case, di mana yang satu mewarisi (inherit) sekaligus dapat menambah atau meng-override sifat dari yang lain [21].

5. Include

Ditandai dengan garis panah putus-putus berlabel <<include>> yang mengarah dari base use case ke use case yang disertakan. Ini menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lain — setiap kali base use case dijalankan, included use case pasti ikut dieksekusi [20].

6. Extend

Ditandai dengan garis panah putus-putus berlabel <<extend>>, menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lain, yang hanya dijalankan jika kondisi tertentu terpenuhi. Notasi-notasi UML seperti ini umum digunakan dalam penelitian perancangan sistem informasi berbasis object oriented, di mana UML memberikan sebuah standar pembuatan blueprint sistem sebelum tahap implementasi [20].

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

1) Rencana/Planning

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, diperlukan suatu solusi berupa pengembangan sistem informasi yang mampu mengatasi kendala dalam pengelolaan usaha kos yang masih dilakukan secara manual [22]. Oleh karena itu, penelitian ini merencanakan pembangunan *Smart Web-Based Kos Management* dengan *Automated Reminder*. Sistem yang akan dikembangkan dirancang untuk mampu mengelola data penyewa, data kamar, serta transaksi pembayaran secara terstruktur dalam satu sistem. Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan fitur monitoring status pembayaran serta informasi ketersediaan kamar guna memudahkan pemilik kos dalam melakukan pengawasan operasional.

Sebagai bentuk inovasi, sistem ini akan mengimplementasikan fitur pengingat otomatis (*automated reminder*) menggunakan *WhatsApp Gateway* yang berfungsi untuk memberikan notifikasi kepada penyewa terkait jatuh tempo dan keterlambatan pembayaran. Melalui fitur tersebut, diharapkan kedisiplinan penyewa dapat meningkat sekaligus mengurangi risiko keterlambatan dalam pembayaran.

Dalam mengembangkan sistem, metode yang diterapkan adalah model Waterfall, yang terdiri atas beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga tahap pemeliharaan.