

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

Sistem informasi berbasis web saat ini telah banyak digunakan oleh pelaku usaha terutama sebagai sistem reservasi. Sistem reservasi yang telah berbasis digital akan mengurangi kesalahan yang terjadi. Penelitian yang dilakukan oleh Adelia Nitami dkk (2021) yang berjudul Sistem Informasi Reservasi Hotel Rantauprapat Berbasis Web Dengan *Framework* Codeigniter. Penelitian ini dilakukan karena keterbatasan reservasi yang masih melalui telepon sehingga menyebabkan keterbatasan informasi dan menyebabkan pelayanan yang kurang maksimal. Melalui sistem informasi tersebut maka pelanggan akan dengan mudah mengetahui informasi dan melakukan reservasi hotel. Metode pengembangan sistem informasi menggunakan metode *waterfall* dengan melakukan *system testing*[4].

Penelitian juga telah dilakukan oleh Vidi Septian dan Harun Al Rasyid (2023) dengan judul Pembangunan Sistem Informasi Kamar Hotel Berbasis Web (Sanaya *Guesthouse* Syari'ah). Banyaknya terjadi masalah pemesanan ganda karena bentroknnya pemesanan *offline* dan *online* yang tidak sinkron. Sistem yang dibangun bertujuan untuk memudahkan pelanggan dalam mendapatkan informasi dan melakukan pemesanan secara *online*. Sistem yang dibangun menggunakan metode *waterfall* dan melakukan pengujian sistem berdasarkan tampilan aplikasi, fungsi kontrol dalam aplikasi, serta cara penggunaannya[5].

Penelitian yang dilakukan oleh Shelyhan Rahim dan Robby Tan (2024) dengan judul Rancangan Bangun Aplikasi Manajemen *Guest House* dengan menggunakan *Framework* Laravel: Studi Kasus Hysan Inn Kota Sukabumi. Dalam penelitian ini Hysan Inn masih menggunakan sistem manual dalam menyimpan data pemesanan. Sistem manual ini menyebabkan pelayanan yang lambat, resiko pemesanan ganda dan data yang rentan hilang atau rusak. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Hysan Inn membutuhkan aplikasi manajemen yang dapat mengelola data dan tersimpan dengan aman. Metode pembangunan sistem berdasarkan pada bisnis

model dan perancangan UML. Metode pengujian yang digunakan adalah *black-box testing* dan *User Acceptance Test (UAT)*[6].

Penelitian yang dilakukan oleh Chalidazia Nizar (2021) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis *Website*. Penelitian ini dilakukan karena permasalahan sulitnya para pendatang dalam mencari tempat tinggal sementara seperti rumah *kost*. Akibat dari permasalahan tersebut maka dibuatnya web yang bertujuan untuk menyediakan informasi *kost* yang efektif bagi para pencari tempat tinggal sekaligus sebagai sarana promosi dan pengelolaan bagi pemilik *kost*. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode waterfall dan dilakukan pengujian fungsionalitas [7].

Penelitian yang dilakukan oleh Any Saroh dkk (2021) dengan judul Perancangan Sistem Informasi Reservasi Hotel dan Penginapan *Online* Berbasis Web dengan Pemodelan UML. Penelitian ini berfokus pada masalah perhotelan dan penginapan yang mana proses reservasi yang dilakukan dengan melalui telepon atau dengan datang langsung. Selain dalam hal reservasi, pencatatan data dan pengelolaan pembayaran masih dilakukan secara manual sehingga memiliki akurasi data yang rendah dan mungkin untuk terjadi kesalahan. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL dengan metode *Extreme Programming (XP)*. Pada penelitian ini juga melakukan *unit testing* dan melakukan evaluasi pengguna. [8].

Penelitian oleh Anharudin, Diki Susandi, dan Saefudin (2021) berfokus pada digitalisasi operasional di *Homestay* Wisma Sarang Badak. *Homestay* tersebut masih menggunakan sistem manual. Akibat dari sistem tersebut, pelanggan kesulitan untuk memperoleh informasi mengenai pelayanan dan pemesanan. Oleh karena itu, sistem informasi dibuat untuk mempermudah pengunjung dalam mengakses informasi dan melakukan reservasi. Perancangan sistem informasi pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Pengembangan sistem informasi dilakukan dengan metode waterfall dengan pengujian menggunakan *black-box testing* [9].

Penelitian yang dilakukan oleh Allard dan Voutama berhasil membangun sistem reservasi hotel berbasis web (2024). Pembangunan sistem informasi ini

bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan layanan, serta memenuhi kebutuhan pelanggan. Sistem informasi yang dikembangkan menggunakan teknologi PHP, JavaScript, HTML, CSS, dan MySQL. Pada penelitian ini metode pengembangan dilakukan secara bertahap yang dapat diklasifikasikan sebagai metode waterfall. Pengujian sistem dilakukan dengan menguji fungsional, kinerja dan keamanan sistem [10].



2.2. Celah Penelitian

Dari tinjauan pustaka di atas, dapat diidentifikasi bahwa kesalahan seperti pemesanan ganda dan kesalahan pencatatan dapat diselesaikan dengan sistem informasi. Dengan adanya sistem informasi berbasis web, pengelolaan *homestay* seperti pemesanan kamar, pembayaran, dan informasi *homestay* menjadi lebih mudah diakses. Celah penelitian yang diidentifikasi adalah kebutuhan sistem yang dikembangkan dengan penyesuaian fungsionalitas dan operasional Clarista Homestay dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan sistem informasi. Penambahan beberapa fitur seperti *email* otomatis untuk mempermudah pengguna mengetahui bahwa pemesanan telah dikonfirmasi dan laporan pendapatan *homestay*. Tabel perbandingan dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Penelitian

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Teknologi	Metode Penelitian	Metode Pengujian	Email Otomatis	Laporan Pendapatan	Reservasi Online
1	Adelia Nitami dkk (2021)	Reservasi Hotel Rantauprapat Berbasis Web Dengan <i>Framework</i> Codeigniter	PHP (CodeIgniter)	<i>Waterfall</i>	<i>Unit</i> <i>Testing</i>	-	Ya	Ya
2	Vidi Septian dan Harun Al Rasyid (2023)	Pembangunan Sistem Informasi Kamar Hotel Berbasis Web (Sanaya <i>Guesthouse</i> Syari'ah)	PHP dan MySQL	<i>Waterfall</i>	<i>System</i> <i>Testing</i>	-	-	Ya

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Teknologi	Metode Penelitian	Metode Pengujian	Email Otomatis	Laporan Pendapatan	Reservasi Online
3.	Shelyhan Rahim dan Robby Tan (2024)	Rancangan Bangun Aplikasi Manajemen <i>Guest House</i> dengan menggunakan <i>Framework</i> Laravel: Studi Kasus Hysan Inn Kota Sukabumi.	Laravel	Pemodelan Bisnis dan perancangan UML	<i>Black-box</i> <i>Testing</i> dan <i>User</i> <i>Acceptance</i> <i>Test</i>	-	-	-
4.	Nizar (2021)	Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E- Kost) Berbasis <i>Website</i>	PHP dan MySQL	<i>Waterfall</i>	Uji Kelayakan	-	Ya	Ya

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Teknologi	Metode Penelitian	Metode Pengujian	Email Otomatis	Laporan Pendapatan	Reservasi Online
5	Any Saroh, dkk. (2021)	Perancangan Sistem Informasi Reservasi Hotel Dan Penginapan Online Berbasis Web Dengan Pemodelan UML	PHP dan MySQL	Extreme Programming (XP)	Unit Testing dan <i>evaluate design</i>	-	Ya	Ya
6	Anharudin, Diki Susandi dan Saefudin (2021)	Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Kamar <i>Homestay</i> Berbasis Web	PHP, MySQL	<i>Waterfall</i>	<i>Black-box Testing</i>	-	Ya	Ya
7	Muhammad	Rancang	PHP, HTML,	<i>Waterfall</i>	<i>Pengujian</i>	-	-	Ya

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Teknologi	Metode Penelitian	Metode Pengujian	Email Otomatis	Laporan Pendapatan	Reservasi Online
	Farrel Allard, dan Apriade Voutama (2024)	Bangun Sistem Informasi Reservasi Hotel "Hotel Hebat" Berbasis <i>Website</i>	CSS, Bootstrap dan MySQL		<i>fungsiional</i>			
8	Michael Brian Bagaskara	Pembangunan Sistem Informasi Reservasi <i>Homestay</i> Berbasis Web Untuk Clarista Homestay	Laravel, Vue.js, MySQL	<i>Waterfall</i>	<i>Black-box Testing dan System Usability Scale</i>	Ya	Ya	Ya

2.3. Landasan Teori

2.3.1. Sistem Informasi dan Sistem Reservasi

Sistem informasi adalah hasil dari pengembangan teknologi yang dimanfaatkan agar dapat membantu aktivitas operasional. Sistem informasi memiliki fitur yang diharapkan mampu membantu pengguna dalam menjalankan tugasnya. Dalam perkembangannya sendiri sistem informasi dapat dikategorikan menjadi berikut:

1. Sistem Pemrosesan Transaksi atau *Transaction Processing System* (TPS), Sistem ini diperlukan untuk melacak aktivitas transaksi dasar harian.
2. Sistem Informasi Manajemen atau *Management Information System* (MIS), sistem ini memberikan laporan mengenai kinerja dari organisasi saat ini. MIS akan meringkas dan melaporkan operasi dasar perusahaan menggunakan data yang diperoleh TPS.
3. Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System* (DSS), sistem ini mendukung pengambilan keputusan yang tidak rutin. DSS menggunakan informasi seperti TPS dan MIS, tetapi juga sering menarik informasi dari sumber dari luar.
4. Sistem Pendukung Eksekutif atau *Executive Support System* (ESS), sistem ini dirancang untuk mengatasi masalah strategis dan tren jangka panjang. ESS akan menggunakan data dari eksternal dan ringkasan dari MIS dan DSS[11].

Dalam istilah hotel reservasi sering dikaitkan dengan kata *inquiry*. *Inquiry* memiliki pengertian sebagai proses pencarian, penggalian informasi mengenai sesuatu yang didapat, fasilitas proses pemesanan kamar, pembayaran, dan segala informasi yang dibutuhkan pelanggan. Reservasi juga dikatakan sebagai *contract of booking* bagi hotel dan tamu hotel, karena hotel dapat menjamin bahwa kamar yang dipesan tersedia dan sesuai dengan spesifikasi yang dipesan, dan tamu yang akan tiba di hotel dapat menggunakan kamar uang dipesan sesuai dengan permintaan, jenis reservasi dapat dibedakan menjadi dua yaitu sistem manual dan sistem

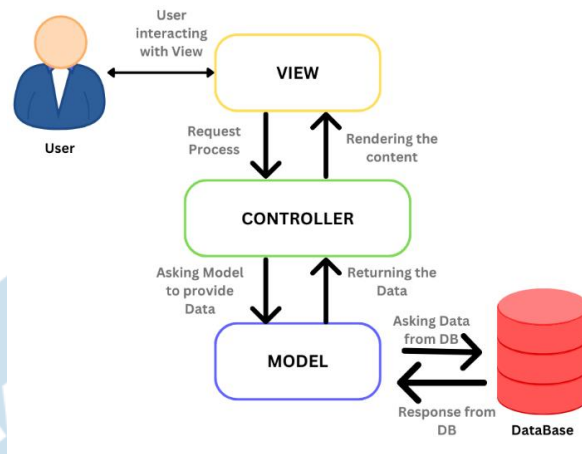
komputer. Sistem manual memiliki perawatan yang lebih murah, tetapi dalam penggunaannya sangat terbatas. Sistem komputer dapat mencatat ketersediaan kamar secara otomatis, mencatat pembayaran, menampilkan informasi yang sesuai dengan permintaan pelanggan [12].

2.3.2. Homestay

Homestay merupakan tempat penginapan bagi wisatawan. *Homestay* berbeda dengan hotel konvensional, dimana skala dari *homestay* itu sendiri lebih kecil. *Homestay* memiliki ciri khas dimana pemilik juga tinggal di tempat yang sama sehingga akan memberikan karakteristik yang unik. Fasilitas yang dimiliki seperti dapur, ruang tamu dan ruang lainnya digunakan bersama dengan penghuni *homestay*. *Homestay* yang umumnya merupakan usaha kecil sering mengandalkan proses manual. Metode reservasi yang digunakan seperti telepon, SMS, *chatting*, dan datang langsung di lokasi sering menjadi pilihan. Metode ini memiliki kelemahan dalam sistem pencatatan karena dapat menyebabkan dua kamar dipesan oleh dua pelanggan secara bersamaan [12].

2.3.3. Laravel

Laravel adalah *framework* yang digunakan pengembang dalam membantu menyusun baris kode PHP. Pada *framework* ini dapat membantu pengembang dalam membuat web yang memerlukan pola arsitektur *Model View Controller* (MVC) dalam pengembangannya. *Framework* ini merupakan *framework open source* dan telah diluncurkan sejak tahun 2011 oleh Taylor Otwell [13]. Lihat Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Model-View-Controller

MVC adalah pola desain yang terdiri dari tiga komponen penyusun utama. *Model* yang mengelola data dan berkomunikasi dengan basis data, yang kemudian akan dikirim ke *controller*. *View* yang bertanggung jawab untuk menampilkan data yang diterima dari *controller*. Terakhir, *controller* yang bertindak untuk menangani permintaan dari pengguna yang selanjutnya akan diproses dengan bantuan *model* dan mengirim data menuju *view* untuk ditampilkan [14].

Laravel memiliki kerangka kerja yang progresif, dimana Laravel memiliki dokumentasi, video panduan dan pustaka yang luas sehingga dapat membantu pengembang. Selain progresif, laravel juga memiliki kerangka kerja yang dapat diskalakan dan mendukung sistem *cache* yang cepat dan terdistribusikan seperti Redis [15].

Laravel dipilih karena kemudahannya dalam membuat suatu proyek. Pada laravel memiliki banyak fitur seperti migrasi basis data yang dapat membantu dalam pembuatan basis data, Laravel *passport* yang dapat digunakan untuk membuat fitur *authentication* dan *authorization*, *routing* pada Laravel yang sangat fleksibel dan mudah digunakan mempermudah implementasi *application programming interface* (API), dan kemudahan membuat *middleware* sehingga dapat mengatur kontrol penuh atas fitur yang akan dibuat. Semua kemudahan yang terdapat pada laravel sangat membantu dalam pembuatan *backend*. Dokumentasi Laravel yang lengkap dan mudah dipahami dapat mempermudah pengembang dalam

mengimplementasikan fitur yang ada pada *framework* laravel.

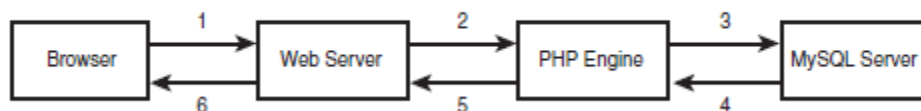
2.3.4. Vue.js

Vue.js adalah sebuah *framework* JavaScript yang digunakan untuk membantu pengembang dalam membuat antarmuka pada sebuah web. Inti dari Vue.js dimana sistem dapat membantu pengembang dalam melakukan *render* data ke dalam *document object model* (DOM) secara deklaratif menggunakan sintaks yang mudah dan jelas [16]. Vue.js memiliki ukuran *file* yang kecil sehingga dalam proses instalasi tidak memerlukan waktu lama. Vue.js juga merupakan *framework* yang memiliki dokumentasi yang baik sehingga mempermudah dalam memahami dan mengaplikasikan fitur yang ada pada *framework* ini.

2.3.5. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional berdasarkan *Structured Query Language* (SQL) yang bersifat *open source* sehingga dapat digunakan secara bebas dan gratis. MySQL banyak digunakan untuk berbagai aplikasi seperti web dinamis, *Content Management System* (CMS), *e-commerce* dan media sosial. MySQL yang merupakan solusi yang kuat, fleksibel dan hemat biaya menjadikannya pilihan utama bagi pengembang di dunia [17].

Arsitektur yang mendasari situs web yang didukung oleh basis data seperti MySQL lebih kompleks dibandingkan arsitektur web statis. Arsitektur web yang dikembangkan menggunakan MySQL umumnya memiliki empat komponen. lihat Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 arsitektur web

1. *Browser*: komponen ini mengeluarkan permintaan http untuk halaman web tertentu.
2. *Server web*: server web akan menerima permintaan, mengambil file dan

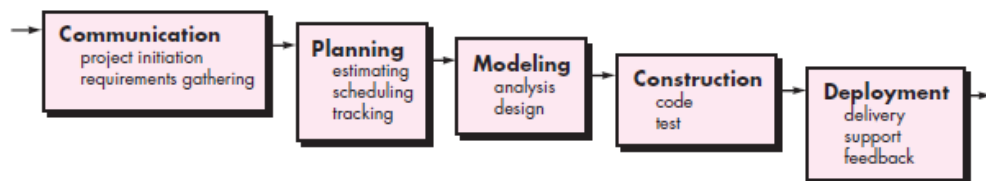
meneruskannya ke php untuk di proses.

3. Mesin php: mesin php akan menganalisa skrip dan membuka koneksi dengan server MySQL dan mengirimkan query yang sesuai.
4. *Server MySQL*: *server* akan menerima dan memproses *query* basis data dan mengirimkannya kembali ke mesin php.

Penggunaan MySQL lebih diunggulkan karena memiliki keunggulan dibandingkan kompetitornya. Keunggulan MySQL seperti performa yang cepat, harga murah, mudah digunakan, dapat digunakan dibanyak sistem, ketersediaan kode, dan ketersediaan dukungan melalui web resminya [18].

2.3.6. Metode *Waterfall*

Metode *waterfall* merupakan metode pengembangan sistem paling tua yang memiliki pendekatan bertahap. Dalam metode *waterfall* dilakukan pendekatan sekuensial dan sistematis. Metode ini mengasumsikan bahwa persyaratan masalah telah dipahami dengan baik, oleh karena itu pengembangan yang dilakukan cukup secara linier. Pengembangan metode *waterfall* dimulai dari komunikasi hingga deployment. Lihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2. 3 Metode *Waterfall*

Metode *waterfall* memiliki situasi ideal dalam penggunaannya seperti, ketika harus dilakukan adaptasi atau peningkatan yang terdefinisi dengan baik pada sistem yang sudah ada, dan proyek baru yang memiliki kebutuhan yang sudah sangat jelas dan stabil. Metode ini sudah mendapati kritik karena berbagai masalah seperti,

1. kekakuan alur sekuensial dimana proyek nyata jarang mengikuti alur sekuensial yang dapat menyebabkan kebingungan dalam proyek tim,

2. Pelanggan sering tidak menyatakan semua persyaratan secara eksplisit sejak awal sehingga menyebabkan kesulitan dalam melakukan perubahan pada proyek.
3. pelanggan harus memiliki kesabaran karena program tidak akan tersedia hingga program telah selesai [19].

2.3.7. Black-box Testing

Black-box testing adalah metode pengujian perangkat lunak tanpa perlu melihat sumber kode yang hanya berfokus pada input dan output dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah memastikan bahwa perangkat lunak berjalan sesuai fungsi dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Sistem harus mampu menghasilkan output yang benar berdasarkan input yang diberikan, tanpa perlu mengetahui proses yang terjadi pada kode program. Dalam black-box testing perlu untuk mengidentifikasi kesalahan fungsional, validasi data, serta pengalaman pengguna. Pengujian dapat dilakukan untuk mendeteksi bug dan memastikan perangkat lunak berjalan sesuai harapan [20].

2.3.8. System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) dikembangkan untuk menjawab kebutuhan akan alat ukur subjektif yang sederhana, cepat namun tetap handal untuk menguji sistem. Karakteristik dari SUS adalah penggunaan skala likert sederhana yang berisikan 10 pernyataan untuk mengukur sudut pandang secara subjektif mengenai *usability*. Pernyataan positif dan negatif digunakan untuk mencegah responden mengisi tanpa berpikir panjang. Penilaian SUS akan menghasilkan satu angka tunggal dari rentang angka yang mewakili keseluruhan sistem [21].