

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen *Homestay* berbasis *Web Studi Kasus Omah Kweni Homestay*

Dwiky Rifandianto¹, Djoko Pramono², Bondan Sapta Prakoso³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹dwikyrefandiant@gmail.com, ²djoko.jalin@ub.ac.id, ³bondan.jalin@ub.ac.id

Abstrak

Omah Kweni *Homestay* adalah penginapan jenis *homestay* yang terletak di area Bantul, Kota Yogyakarta yang merupakan kota pariwisata dan dapat menjadi peluang bisnis di industri perhotelan. *Homestay* ini menghadapi masalah operasional yang masih dikelola secara konvensional, seperti menggunakan buku catatan yang mengakibatkan penyimpanan data yang tidak dapat diandalkan, serta pembuatan laporan reservasi dan gudang yang memakan waktu lama. Untuk mengatasi masalah ini, solusi yang diusulkan adalah dengan mengembangkan sistem informasi manajemen yang dapat membantu pengelolaan *homestay*. Pengembangan sistem ditargetkan untuk resepsionis, roomboy, pemasaran, dan manajer. Metode pengembangan Waterfall digunakan dalam penelitian ini karena cocok untuk proses bisnis *homestay* yang berjalan secara paralel, di mana kebutuhan *homestay* tidak berubah. Penggunaan metode pengembangan Waterfall dilakukan dengan 4 tahap. Tahap analisis kebutuhan menghasilkan 6 pemodelan proses bisnis, 11 fitur sistem, 36 kebutuhan fungsional dan 1 kebutuhan non-fungsional sistem, dan 9 *Use case* beserta *Use case Scenario*. Tahap perancangan sistem menghasilkan 9 *Sequence Diagram*, 8 *Class Diagram* terdiri dari *class controller* dan *class model*, 1 *Physical Data Model*, dan 7 *Wireframe*. Tahap implementasi sistem menghasilkan implementasi dari rancangan pada tahap sebelumnya. Tahap pengujian sistem menggunakan metode *black-box testing* menghasilkan 15 kasus pengujian dan *compatibility testing* menggunakan aplikasi bantuan SortSite 6 Trial dengan hasil 8 *minor issue*, *User Acceptance Testing* menghasilkan indeks persentase 90% untuk resepsionis, 91,42% untuk marketing, 92,5% untuk *Roomboy*, dan 97,14% untuk manager. Hasil pengujian penerimaan pengguna menunjukkan bahwa seluruh pengguna setuju dengan pengembangan sistem informasi yang dikembangkan.

Kata kunci: *Homestay*, Sistem Informasi Manajemen, *Waterfall*, *Black-box testing*, *User Acceptance Testing*

Abstract

Omah Kweni Homestay is a homestay accommodation located in the Bantul area of Yogyakarta city, which is a tourist city and can be a business opportunity in the hospitality industry. The homestay faces operational problems that are still conventionally managed, such as using a notebook that results in unreliable data storage, and the creation of reservation and warehouse reports takes a long time. To address these problems, a proposed solution is to develop a management information system that can assist in homestay management. The system development targets receptionists, roomboys, marketers, and managers. The Waterfall development method is used in this study because it is suitable for the homestay's parallel business processes where homestay requirements do not change. The use of the Waterfall development method is carried out in 4 stages. The needs analysis phase produces 6 business process models, 11 system features, 36 functional requirements and 1 non-functional system requirements, and 9 use cases and use case scenarios. The system design stage produces 9 Sequence Diagrams, 8 Class Diagrams consisting of class controllers and class models, 1 Physical Data Model, and 7 Wireframes. The system implementation stage results in the implementation of the design in the previous stage. The system testing phase using the black-box testing method produced 15 test cases and compatibility testing using the SortSite 6 Trial application with the results of 8 minor issues, User Acceptance Testing produced a percentage index of 90% for receptionists, 91.42% for marketing, 92.5% for Roomboy, and 97.14% for manager. The results of the user acceptance test show that all users agree with the development of the information system being developed.

Keywords: *Homestay*, Management Information System, *Waterfall*, *Black-box testing*, *User Acceptance Testing*

1. PENDAHULUAN

Dengan berkembang pesatnya teknologi membuat inovasi teknologi semakin luas dan semakin membantu pertumbuhan perekonomian dan kegiatan bisnis masyarakat. Kegiatan bisnis penginapan mulai melirik teknologi informasi dengan harapan dapat meningkatkan efisiensi dan memenuhi kebutuhan pelanggan. Dengan beragam macamnya teknologi informasi yang ada, penginapan dapat meningkatkan kinerja, efisiensi administrasi, dan mempromosikan bisnis secara luas. (Agag & El-Masry, 2016)

Penelitian yang dilakukan oleh Sundari (2019) mengemukakan *Electronic Business (E-Business)* merupakan sebuah fenomena penggunaan teknologi informasi sebagai titik strategis dalam revolusi industri 4.0. Penggunaan teknologi informasi ini bertujuan untuk meningkatkan efektifitas, efisiensi, dan layanan pada industri konvensional. Penelitian yang dilakukan oleh Kumaning dan Godfred (2019) mengemukakan penginapan dapat mengadopsi fenomena *e-commerce* atau *e-business* untuk meningkatkan pelayanan pelanggan berupa peningkatan produktifitas dan peningkatan efisiensi penggunaan sumber daya.

Omah Kweni *Homestay* merupakan *Homestay* yang terletak di kota Yogyakarta dan memiliki total kamar sebanyak 10 kamar dengan fasilitas standar untuk kamar hotel seperti AC, TV, Lemari, dan Kasur. Omah Kweni memiliki keunggulan berupa berada pada lokasi yang strategis yang dimana lokasi tersebut berdekatan dengan wisata di kota Yogyakarta sehingga dapat menjadi pilihan untuk turis dalam memilih penginapan.

Diketahui Omah Kweni *Homestay* memiliki pengelolaan yang dikerjakan secara konvensional berupa pencatatan data atau dokumen terkait pengelolaan reservasi, pengelolaan gudang, dan pembuatan laporan masih menggunakan buku catatan. Pengelolaan secara konvensional ini mengakibatkan permasalahan berupa pengelolaan data membutuhkan waktu yang lama, tempat penyimpanan data yang tidak bisa diandalkan yang dimana mengakibatkan kerusakan maupun kehilangan data pengelolaan, terjadinya *human error* saat pengelolaan yang mengakibatkan data menjadi tidak akurat, dan pembuatan laporan reservasi dan laporan barang membutuhkan waktu yang lama. Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang bisa diberikan dan menjadi

objek penelitian ini adalah dengan mengembangkan sistem informasi manajemen *homestay*.

Pengambilan keputusan pemilihan pengembangan sistem informasi manajemen untuk menyelesaikan permasalahan pada Omah Kweni *Homestay* didasari penelitian yang dilakukan oleh Surianta & Purba (2020) mengenai pengaruh sistem informasi manajemen terhadap kinerja pegawai. Penelitian tersebut menghasilkan fakta bahwa dengan adanya sistem informasi manajemen pada Badan Kepegawaian Medan memberikan dampak positif pada kinerja pegawai dibuktikan dengan dilakukannya pendekatan penelitian kuantitatif menggunakan sampel data 39 pegawai. Berdasarkan penelitian tersebut, diharapkan dengan adanya sistem informasi manajemen diharapkan bisa meningkatkan kinerja pegawai *homestay* yang dimana dapat mengoptimalkan aktivitas operasional *homestay* serta mempermudah dalam melakukan pengelolaan seluruh data yang berhubungan dengan *homestay*.

Penelitian ini menggunakan metode Waterfall untuk merancang sistem informasi manajemen *homestay* berbasis web karena pendekatan ini memungkinkan fase dan urutan metode dilakukan secara metodis, berurutan, dan konsisten, yang dapat membantu mengurangi kesalahan dalam pembuatan sistem. Metode Waterfall mensyaratkan bahwa setiap langkah harus diselesaikan secara berurutan, artinya setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. (Purnia et al., 2019) Teknik Waterfall dianggap sesuai untuk pembuatan sistem informasi manajemen *homestay* karena proses bisnis yang ada pada *homestay* berjalan paralel dan tuntutan *homestay* tidak berubah.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang terjadi serta penjelasan metode yang ingin digunakan, Peneliti melakukan penelitian pengembangan sistem informasi berbasis *web* dengan mengangkat judul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen *Homestay* Berbasis Web Studi Kasus Omah Kweni *Homestay*”.

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Kajian Pustaka

Studi yang dilakukan oleh Anharudin et.al (2021) memiliki keterkaitan dengan penggunaan

metodologi pengembangan waterfall dalam membangun sistem informasi. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa Hotel Mitra Sono masih menggunakan metode tradisional dengan menggunakan buku besar dalam mengelola reservasi kamar, yang mengakibatkan proses reservasi maupun pembuatan laporan yang dilakukan tidak efisien karena hotel tidak memiliki sistem informasi yang dapat mengelola kedua proses tersebut. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian untuk membuat sistem informasi guna meningkatkan layanan reservasi kamar di Hotel Mitra Sono Serang. Untuk menghasilkan laporan yang baik dan cepat, penelitian tersebut menghasilkan sistem informasi yang dapat menangani tindakan yang terlibat dalam proses reservasi dan data yang terkait.

Merujuk pada penelitian terkait yang kedua yang dilakukan oleh Agustini (2017) mengenai pembangunan sistem informasi berbasis website menggunakan metodologi waterfall, dijelaskan bahwa kegiatan proses bisnis di Hotel Bonita dilakukan secara konvensional tanpa bantuan komputerisasi, yang menimbulkan risiko kesalahan atau kekeliruan manusia dalam melakukan kegiatan proses bisnis, khususnya dalam proses penyewaan kamar hotel. Oleh karena itu, penulis menyarankan kebutuhan akan sistem informasi yang dapat mengontrol dan mengefektifkan proses penyewaan kamar di Hotel Bonita. Penelitian ini melaporkan penggunaan sistem informasi yang mempermudah resepsionis hotel dalam menyelesaikan transaksi untuk penyewaan kamar, dan sistem tersebut memungkinkan pihak hotel untuk mengelola data serta mencetak laporan dengan cepat.

2.2 Proses Bisnis

Proses bisnis adalah kumpulan kegiatan dalam bisnis yang dapat dilakukan secara manual atau dengan bantuan sistem informasi, yang bertujuan untuk menghasilkan produk atau jasa. Proses bisnis dapat dibagi menjadi beberapa subproses, dan setiap subproses memiliki atribut sendiri, namun tetap berkontribusi untuk mencapai tujuan keseluruhan. (Weske, 2012)

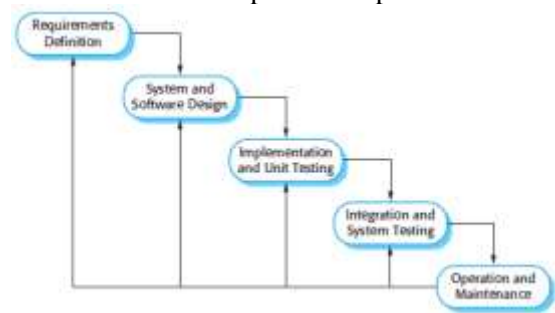
2.3 Sistem Informasi Manajemen

O’ Brien dan Marakas (2014) menjelaskan bahwa sistem informasi manajemen adalah sekumpulan komponen yang saling terhubung dan bekerja sama dalam mencapai tujuan, serta

menerima input dan menghasilkan output dalam proses yang teratur. Tujuan utama sistem ini adalah untuk mengumpulkan, mengorganisasi, dan menyimpulkan data dari seluruh tingkatan organisasi, guna membantu pengambilan keputusan, meningkatkan kualitas, serta meningkatkan produktivitas dan profitabilitas perusahaan.

2.4 Waterfall

Metode pengembangan *Waterfall* adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang memiliki proses pengembangan sistematis dengan tahapan yang berurutan, seperti air terjun. Model *Waterfall* mengusulkan pendekatan untuk pengembangan perangkat lunak yang berjalan mulai dari analisis, desain, kode, pengujian, hingga pemeliharaan dengan tingkat kemajuan sistem yang terus meningkat. (Nur, 2019) Tahapan proses pengembangan sistem informasi menggunakan metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode *Waterfall*
 Sumber: Sommerville (2011)

2.5 Unified Modelling Language

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa standar yang digunakan untuk mendokumentasikan perangkat lunak berbasis *Object Oriented*. UML dirancang untuk memodelkan sistem yang menggunakan pendekatan *Object Oriented*, menyelesaikan masalah dalam sistem, serta sebagai standar bahasa pemodelan yang dapat dimengerti oleh manusia dan mesin. (Booch et al., 1998)

2.6 Blackbox Testing

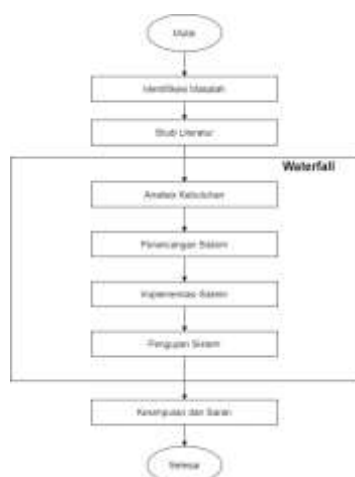
Black Box testing merupakan adalah metode pengujian yang berkonsentrasi pada kriteria kinerja perangkat lunak dengan mengabaikan operasi internal sistem atau komponen lainnya. Pengujian ini berfokus pada output sistem sebagai hasil dari input dan skenario yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga menjadikannya teknik yang tepat untuk menguji fungsionalitas system. (Pressman, 2002)

2.7 User Acceptance Testing

Tujuan dari *User Acceptance Testing* adalah untuk mengkonfirmasi bahwa sistem yang dibuat berfungsi dengan baik dan memenuhi persyaratan permintaan pengguna. (Naik & Tripathy, 2008) Pengguna sistem melakukan pengujian ini dengan menggunakan kasus uji yang disediakan dalam upaya untuk menentukan apakah sistem sesuai dengan harapan pengguna. Sistem harus memenuhi berbagai persyaratan untuk menjamin kualitasnya.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan penelitian yang dilakukan oleh peneliti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Tahapan Penelitian

Langkah awal dalam penelitian ini adalah melakukan tahap identifikasi masalah. Peneliti menjelaskan latar belakang penelitian, merumuskan masalah penelitian, menetapkan tujuan penelitian, memberikan gambaran manfaat penelitian, menjelaskan batasan penelitian, dan menguraikan metodologi pembahasan penelitian.

Selanjutnya, dilakukan tahap studi literatur yang melibatkan pencarian dan pengumpulan referensi terkait sistem informasi, sistem informasi manajemen, *Waterfall*, pemodelan proses bisnis, dokumen yang ditulis dalam *Unified Modeling Language*, pengujian sistem informasi, pengujian *black-box*, dan pengujian penerimaan pengguna atau *User Acceptance Testing* sebagai landasan penelitian.

Setelah itu, peneliti melakukan tahap analisis kebutuhan dengan mengumpulkan data melalui teknik wawancara dan observasi, lalu memodelkan proses bisnis dengan notasi BPMN. Peneliti juga mengidentifikasi aktor, kebutuhan fitur, dan kebutuhan sistem, baik

yang bersifat fungsional maupun non-fungsional. Dari hasil identifikasi ini, dibuat *Use case Diagram* dan skenario *Use case*.

Pada tahap perancangan sistem, peneliti membuat *sequence diagram* untuk menggambarkan alur pemanfaatan sistem dari sisi pemrograman. Dilanjutkan dengan memodelkan *class diagram* untuk mendefinisikan *class controller* dan *class model* sistem. Peneliti juga membuat model data fisik untuk menetapkan basis data yang akan digunakan sistem, dan *wireframe* untuk merepresentasikan desain antarmuka sistem.

Tahap implementasi sistem dilakukan dengan mengimplementasikan hasil perancangan sebelumnya. Peneliti menjelaskan spesifikasi yang digunakan saat pengembangan sistem informasi, memaparkan *pseudocode* yang merupakan algoritma dalam sistem, dan mengimplementasikan *database* berdasarkan *physical data model* dan *class data*. Terakhir, peneliti mengimplementasikan hasil antarmuka berdasarkan *wireframe* yang dibuat sebelumnya.

Setelah itu, dilakukan tahap pengujian sistem dengan menguji kebutuhan fungsional dan non-fungsional pada sistem dengan menggunakan metode *black-box testing*, khususnya *validation testing* untuk menguji kebutuhan fungsional sistem dan *compatibility testing* untuk menguji kebutuhan non-fungsional sistem. Kemudian, peneliti melakukan *user acceptance testing* pada pengguna sistem untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna.

Tahap terakhir penelitian dilakukan dengan menarik kesimpulan dan memberikan saran. Kesimpulan digunakan untuk menjelaskan apakah hasil penelitian telah berhasil menjawab pertanyaan dari rumusan masalah. Peneliti juga memberikan saran sebagai rekomendasi untuk penelitian selanjutnya, dengan tujuan untuk mengembangkan penelitian tentang pengembangan sistem informasi manajemen *homestay*.

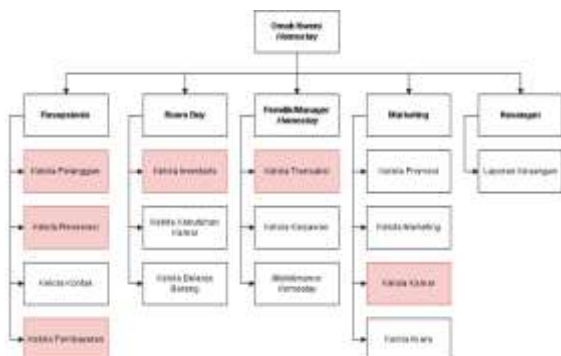
4. ANALISIS KEBUTUHAN

Tahap analisis kebutuhan diawali dengan peneliti mengumpulkan data terkait *homestay* menggunakan teknik wawancara dan observasi. Lalu dengan menggunakan data tersebut peneliti memodelkan proses bisnis saat ini (*as-is*) beserta mengevaluasi proses bisnis tersebut. Hasil proses evaluasi tersebut digunakan peneliti dalam memodelkan proses bisnis usulan (*to-be*). Setelah itu peneliti melakukan identifikasi yang dibutuhkan dalam mengembangkan sistem

terkait dengan aktor, fitur, kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional pada sistem. Lalu dilanjutkan dengan membuat diagram *Use Case* beserta *Use Case Scenario* sebagai gambaran bagaimana hubungan dan prosedur penggunaan sistem oleh pengguna.

4.1 Penentuan Kapabilitas Bisnis

Omah Kweni *Homestay* mendapatkan beberapa kapabilitas bisnis yaitu; Kapabilitas Kelola Pelanggan, Kelola Reservasi, Kelola Pembayaran, Kelola Inventaris, Kelola Transaksi, dan Kelola Kamar. Pemilihan kapabilitas ini merupakan kapabilitas yang ingin ditingkatkan berdasarkan urgensi dan permasalahan yang dialami oleh Omah Kweni *Homestay*. Kapabilitas Omah Kweni *Homestay* ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Kapabilitas Bisnis Omah Kweni *Homestay*

4.2 Pemodelan Proses Bisnis

Tahap awal dalam menganalisis kebutuhan adalah pemodelan proses bisnis, di mana prosedur bisnis yang ada dimodelkan (as-is). Setelah itu, dilakukan evaluasi yang menjadi dasar untuk mengembangkan proses bisnis baru (to-be) yang digambarkan dalam notasi BPMN. Penelitian ini mereplikasi proses reservasi, registrasi check-in, check-out, mengelola data inventaris, dan pelaporan keuangan untuk Omah Kweni *Homestay*, dengan penekanan pada manajemen akomodasi. Gambar 4 menunjukkan pemodelan proses bisnis yang diusulkan untuk prosedur khusus ini.



Gambar 4 Proses Bisnis Usulan Mengelola Kamar (to-be)

4.3 Identifikasi Aktor

Terdapat 5 aktor yang teridentifikasi namun hanya 4 aktor yang berinteraksi dengan sistem, yaitu, Pertama adalah aktor yang merupakan aktor yang memberikan *role* kepada aktor lain untuk dapat menggunakan sistem. Kedua, aktor resepsionis yang merupakan aktor yang bertanggung jawab melayani dan mengelola transaksi dari tamu. Ketiga adalah aktor roomboy yang merupakan aktor yang bertugas menimbun barang di *homestay*. Keempat adalah manager yang bertanggung jawab untuk memantau seluruh kegiatan operasional *homestay*. Kelima adalah marketing yang bertanggung jawab untuk mengubah harga dan tipe kamar di *homestay*.

4.4 Identifikasi Fitur

Identifikasi fitur dilakukan dengan tujuan menetapkan fitur yang diperlukan dalam sistem berdasarkan jawaban yang diperoleh dalam evaluasi proses bisnis. Hasil identifikasi fitur ini berfungsi sebagai dasar untuk persyaratan fungsional dan non-fungsional sistem informasi. Tabel 1 menjelaskan identifikasi fitur.

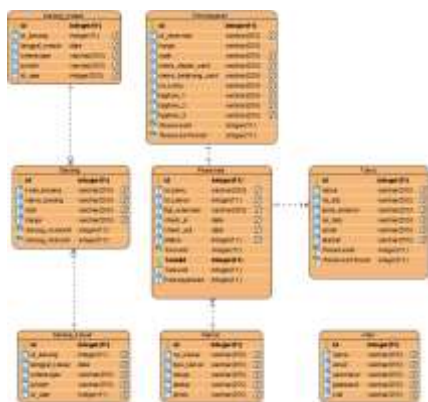
Tabel 1 Identifikasi Fitur

Fitur	Deskripsi Fitur
FT-01	Sistem dapat mencatat, menyimpan, mengubah, mencari dan mengelola data reservasi kamar guest house
FT-02	Sistem dapat menampilkan data kamar yang masih tersedia
FT-03	Sistem dapat mengubah status <i>Check-In</i>
FT-04	Sistem dapat mengubah status <i>Check-Out</i>
FT-05	Sistem dapat menghitung dan menyimpan transaksi, Serta mencetak hasil transaksi
FT-06	Sistem dapat menyimpan, mengubah, menghapus, mencari dan mengakses data kamar.
FT-07	Sistem dapat mencatat, mencari, dan menampilkan barang yang keluar masuk dari <i>homestay</i>
FT-08	Sistem yang dapat mencatat harga barang masuk
FT-09	Sistem dapat menampilkan laporan transaksi reservasi <i>homestay</i> .

4.5 Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional sistem adalah deskripsi operasi atau layanan yang harus dijalankan sistem untuk memenuhi tujuan yang

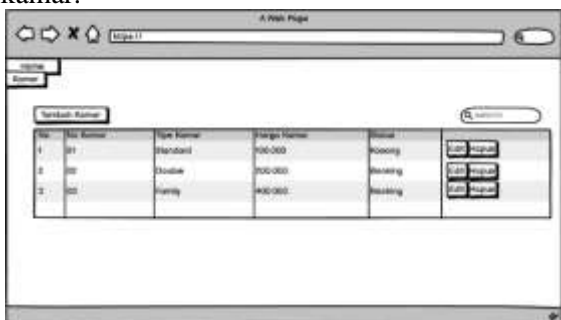
Physical data model berfungsi sebagai blueprint untuk struktur database. Gambar 8 menunjukkan physical data model.



Gambar 8 Physical Data Model.

5.4 Desain Antarmuka Pengguna

Desain antarmuka pengguna atau wireframe merupakan rancangan gambaran kasar dari tampilan sistem. Terdapat 7 wireframe yang dibuat yaitu halaman login, halaman kelola reservasi, halaman kelola kamar, halaman kelola barang, halaman laporan reservasi, halaman laporan barang, dan halaman kelola pengguna. Gambar 9 menunjukkan wireframe mengelola kamar.



Gambar 9 Wireframe Mengelola Kamar

6. IMPLEMENTASI SISTEM

Proses implementasi sistem merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses analisis kebutuhan dan proses perancangan sistem. Pada tahap ini, peneliti memaparkan hasil implementasi berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan perancangan sistem. Bab ini menjelaskan spesifikasi sistem informasi, implementasi pseudocode, implementasi database, dan implementasi antarmuka.

6.1 Implementasi Pseudocode

Implementasi pseudocode pada aplikasi ini merupakan implementasi dari fitur-fitur utama dari aplikasi atau main flow pada use case scenario. Yakni, Fitur menambah reservasi, fitur Check-In, fitur Check-Out, fitur menambah

kamar, fitur menambah barang masuk, fitur menambah barang keluar, fitur melihat laporan barang, fitur melihat laporan reservasi, dan fitur menambah pengguna. Tabel 2 menunjukkan pseudocode menambah kamar.

Tabel 2 Pseudocode check-in

Pseudocode Menambah Kamar	
1	public function store(Request \$request){
2	inisialisasi variabel kl untuk mengambil
3	data dari model kamar berdasarkan id
4	if(\$request->hasFile('photo')){
5	mengatur input file foto
6	}
7	menambah data baru pada model kamar
8	menyimpan variabel kl
9	if(kl->save()){
10	berhasil menambah kamar
11	}
12	Else{
13	Gagal menambah kamar
14	}
15	}

6.2 Hasil Pengujian Efisiensi

Dalam penelitian ini, database diimplementasikan dengan menggunakan MySQL sebagai DBMS dan phpMyAdmin sebagai aplikasi yang memrosesnya. Berdasarkan desain sebelumnya pada tahap conceptual data model (CDM) dan physical data model (PDM), terdapat 7 tabel yang diimplementasikan, yaitu tabel reservasi, tabel kamar, tabel pembayaran, tabel tamu, tabel barang, tabel barang masuk, tabel barang keluar, dan tabel pengguna. Gambar 10 menunjukkan hasil implementasi tabel kamar pada basisdata

Gambar 10 Tabel Kamar.

6.3 Implementasi Antarmuka Pengguna

Antarmuka Pengguna yang telah diimplementasikan sesuai dengan wireframe yang ditetapkan selama fase desain atau perancangan sistem. Antarmuka yang dibuat termasuk halaman login, halaman reservasi, halaman kamar, halaman barang, dan halaman laporan, yang semuanya telah dibuat untuk memenuhi kebutuhan utama sistem dan kasus penggunaan yang ditetapkan. Gambar 11 menunjukkan hasil implementasi antarmuka halaman mengelola kamar.



Gambar 11 Halaman Mengelola Kamar

7. PENGUJIAN SISTEM

Tahap pengujian sistem merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses implementasi sistem. Tahap pengujian ini dilakukan menggunakan metode *black-box testing* untuk menguji sistem dari sisi fungsional dan non-fungsional. Setelah melakukan pengujian pada fungsional dan non-fungsional sistem, dilakukan *User Acceptance Testing* untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna kepada pengguna yang menggunakan sistem.

7.1 Pengujian Fungsional Sistem

Pengujian fungsional sistem dilakukan untuk menguji dan memastikan hasil implementasi sistem sudah sesuai dengan hasil perancangan sistem. Pengujian fungsional sistem dilakukan menggunakan metode *black-box testing* terutama *validation testing* untuk memastikan sistem sudah berjalan dengan benar. Hasil pengujian fungsional sistem menunjukkan terdapat 15 status valid dari 15 skenario pengujian fungsional sistem. Hasil persentase keberhasilan ditunjukkan sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{15}{15} \times 100 = 100\%$$

Didapatkan nilai sebesar 100 persen yang menunjukkan fungsional sistem sudah sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna yang dimana hasil implementasi sistem dapat diterima dikarenakan sudah sesuai dengan kebutuhan serta perancangannya.

7.2 Pengujian Non-Fungsional Sistem

Pengujian kebutuhan non-fungsional sistem dilakukan dengan menggunakan metode *compatibility testing* mengikuti kebutuhan non-fungsional sistem berupa sistem dapat dijalankan di berbagai *browser* tanpa kendala menggunakan aplikasi SortSite 6 Trial. Hasil pengujian non-fungsional sistem menunjukkan terdapat 8 permasalahan minor. Gambar 12 menunjukkan hasil pengujian kompatibilitas sistem dengan menggunakan aplikasi SortSite 6 Trial.



Gambar 12 Hasil pengujian kompatibilitas sistem

7.3 User Acceptance Testing

User Acceptance Testing merupakan proses metodis yang digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna. Langkah pengujian ini terdiri dari penetapan kriteria tes, penyusunan rencana tes penerimaan (*Acceptance Test Plan*) dan sintesis hasil evaluasi selanjutnya berdasarkan metodologi pengujian yang telah ditentukan.

7.3.1 Hasil User Acceptance Testing

Penilaian hasil pengujian penerimaan pengguna dihitung menggunakan skala Likert lima poin, di mana nilai 5 diberikan untuk "sangat setuju", nilai 4 untuk "setuju", nilai 3 untuk "netral", nilai 2 untuk "tidak setuju", dan nilai 1 untuk "sangat tidak setuju". Setelah itu, pencarian indeks dilakukan untuk menentukan penerimaan pengguna berdasarkan persentase. Tabel 3 menunjukkan perhitungan hasil penilaian pada pengguna resepsionis.

Tabel 3 Hasil Perhitungan Nilai Pengguna Resepsionis

Pengguna Resepsionis		
Jawaban	Perhitungan	Nilai Jawaban
Sangat Setuju	5 x 4	20
Setuju	4 x 4	16
Netral	3 x 0	0
Tidak Setuju	2 x 0	0
Sangat Tidak Setuju	1 x 0	0
Total Nilai		36

Hasil perhitungan indeks persentase pada tabel 4 menunjukkan bahwa pengguna resepsionis memiliki tingkat penerimaan sebesar 90%, yang termasuk dalam kategori "Sangat Setuju" berdasarkan skala Likert. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengguna resepsionis setuju dengan penggunaan sistem yang telah dibuat.

Tabel 4 Indeks Persentase Resepsionis

Total Nilai	36
Nilai Y	40
Indeks Persentase	(36/40) x 100% = 90%

8. KESIMPULAN DAN SARAN

8.1 Kesimpulan

1. Untuk melakukan tahap analisis kebutuhan, berbagai tugas dilakukan, termasuk mengumpulkan data, mengevaluasi dan memeriksa proses bisnis saat ini, dan merancang proses bisnis yang baru. Proses ini juga mencakup pembuatan *Use Case Diagram* dan *Use case Scenario*, identifikasi aktor, fitur, serta kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Sebagai hasil dari upaya ini, 8 *Use Case Diagram* dan 8 *Use case Scenario* dikembangkan, di samping 6 model yang berbeda untuk proses bisnis yang ada dan yang diusulkan. Selain itu, 5 aktor, 11 fitur, 36 persyaratan fungsional, dan 1 persyaratan non-fungsional telah diidentifikasi.
2. Selama tahap perancangan sistem, dilakukan pembuatan *sequence diagram*, *Physical Data Model*, dan *Wireframe*. Tahap perancangan sistem menghasilkan 9 *sequence diagram*, *Class diagram* yang berisi 8 *class controller* dan 8 *class model*, *Physical data model* yang terdiri dari 8 tabel dan hubungan di antara tabel, dan 7 *wireframe* yang memberikan gambaran dasar tentang desain antarmuka setiap proses bisnis.
3. Tahap implementasi sistem, dilakukan beberapa langkah penting seperti deskripsi spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi pseudocode, implementasi database yang telah dihasilkan dari physical data model, serta implementasi antarmuka pengguna yang telah dirancang sebelumnya. Semua langkah ini dilakukan untuk menghasilkan sistem informasi yang berfungsi dengan baik dan mudah digunakan oleh pengguna.
4. Pada tahap pengujian sistem dilakukan pengujian fungsional dan non-fungsional sistem lalu dilanjutkan dengan pengujian penerimaan pengguna atau *User Acceptance Testing*. Untuk pengujian fungsional sistem dilakukan dengan *validation testing* dan menghasilkan 15 rancangan pengujian fungsional beserta hasil pengujian tersebut berupa pengujian pada 15 rancangan pengujian tersebut menghasilkan status valid. Untuk pengujian non-fungsional sistem dilakukan dengan aplikasi SortSite 6 Trial yang menghasilkan 8 permasalahan minor pada *compatibility* sistem. Tahap pengujian sistem ini telah menghasilkan pengujian fungsional dan non-fungsional sistem, serta

User Acceptance Testing dengan indeks persentase penerimaan pengguna yang tinggi pada setiap aktor yang menggunakan sistem.

8.2 Saran

1. Dapat mengembangkan sistem informasi pada kapabilitas bisnis yang belum dikembangkan.
2. Melanjutkan penelitian hingga tahap *operation and maintenance* mengikuti tahapan dalam metode pengembangan *waterfall*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agag, G., & El-Masry, A. A. (2016). Understanding consumer intention to participate in online travel community and effects on consumer intention to purchase travel online and WOM: An integration of innovation diffusion theory and TAM with trust. *Computers in Human Behavior*, 60, 97–111. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.038>
- Agustini, F. (2017). Sistem Informasi Penyewaan Kamar Menggunakan Metode Waterfall Dengan Konsep Pemrograman Berbasis Objek (Studi Kasus: Hotel Bonita Cisarua Bogor). *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 3(1), 114–123. <https://doi.org/https://doi.org/10.31294/jt.k.v3i1.1441>
- Anharudin, Susandi, D., & Saefudin. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Kamar *Homestay* Berbasis Web. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6(4), 826–833.
- Booch, G., Rumbaugh, J. E., & Jacobson, I. (1998). *The Unified Modeling Language User Guide* (J. C. Shanklin (ed.); 6 ed.). Addison Wesley Longman - Pearson Education.
- Kumaning, G. R., & Godfred, A. (2019). Challenges of E-commerce Adoption in the Ghanaian Hotel Industry. *European Journal of Business and Management*, 11(27), 126–134. <https://doi.org/10.7176/EJBM>
- Naik, K., & Tripathy, P. (2008). *Software Testing and Quality Assurance*. John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9780470382844>
- Nur, H. (2019). Penggunaan Metode Waterfall

- Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. *Generation Journal*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.29407/gj.v3i1.12642>
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2014). *Sistem Informasi Manajemen* (L. N. Puspitasari & H. Kurnia (penerj.); 9 ed.). Salemba Empat.
- Pressman, R. S. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi - Software Engineering: a Practitioner's Approach* (C. N. Harnaningrum (penerj.)). Andi Offset. <https://doi.org/10.1049/sej.1995.0031>
- Purnia, D. S., Rifai, A., & Rahmatullah, S. (2019). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2019*, 1–7.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering* (9 ed.). Pearson Education Inc.
- Sundari, C. (2019). Revolusi Industri 4.0 Merupakan Peluang Dan Tantangan Bisnis Bagi Generasi Milenial Di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Dan Call For Papers, Fintech dan E-Commerce untuk Mendorong Pertumbuhan UMKM dan Industri Kreatif*, 555–563.
- Surianta, E., & Purba, B. M. (2020). Pengaruh Sistem Informasi Manajemen terhadap Kinerja Pegawai pada Kantor Regional VI Badan Kepegawaian Negara Medan. *Jurnal Creative Agung*, 10(2), 352–371.
- Weske, M. (2012). Business Process Management Methodology. In *Business Process Management* (hal. 373–388). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-28616-2_8