

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Hotel Inhil Pratama Berbasis Website Menggunakan Model Waterfall

M. Tri Wahyu¹, Bayu Rianto², Abdul Muni³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri
Jl. Provinsi No. 01 Tembilahan Hulu, Indragiri Hilir, Riau – Indonesia

E.mail : ¹triwahyu6168@gmail.com, ²rianto.bayu91@gmail.com, ³abdulmuni@live.com
Email Penulis Korespondensi: ¹triwahyu6168@gmail.com

Abstrak– Digitalisasi operasional hotel menuntut tersedianya sistem yang mampu mengintegrasikan pengelolaan data tamu, kamar, reservasi, dan transaksi. Pada Hotel Inhil Pratama, proses tersebut sebelumnya masih bergantung pada pencatatan manual sehingga menimbulkan risiko kesalahan pencatatan, duplikasi data, keterlambatan pencarian informasi, dan keterbatasan pemantauan status kamar. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi manajemen hotel berbasis website yang dirancang berdasarkan kebutuhan operasional aktual dan memvalidasi fungsionalitas sistem yang dihasilkan. Pengembangan dilakukan menggunakan System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall melalui tahapan identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Data kebutuhan diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL serta dimodelkan dengan Unified Modeling Language. Pengujian Black Box terhadap 13 skenario fungsional menunjukkan seluruh skenario menghasilkan keluaran sesuai dengan hasil yang diharapkan (13/13 skenario berhasil). Kontribusi penelitian terletak pada penerjemahan kebutuhan operasional hotel yang sebelumnya dikelola secara manual ke dalam rancangan sistem terintegrasi yang mendukung pengelolaan data tamu, reservasi, status kamar, dan transaksi dalam satu platform. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang diuji; namun, efektivitas operasional, penerimaan pengguna, dan kinerja sistem belum diukur secara kuantitatif sehingga memerlukan evaluasi lanjutan.

Kata kunci: Black Box Testing, Manajemen Hotel, MySQL, PHP, Sistem Informasi, Waterfall, Website

Abstract–Digitalization of hotel operations requires an information system capable of integrating guest, room, reservation, and transaction management. At Hotel Inhil Pratama, these processes previously relied on manual records, creating risks of recording errors, data duplication, delayed information retrieval, and limited monitoring of room status. This study aims to develop a web-based hotel management information system grounded in actual operational requirements and to validate the functionality of the resulting system. The system was developed using the System Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model through problem identification, data collection, requirements analysis, system design, implementation, and testing. Requirements were obtained through observation, interviews, and literature review. The system was developed using PHP and MySQL and modeled using the Unified Modeling Language. Black Box Testing across 13 functional scenarios showed that all scenarios produced outputs consistent with the expected results (13/13 successful scenarios). The study contributes a context-specific translation of previously manual hotel operations into an integrated system supporting guest data, reservations, room status, and transaction management within a single platform. The findings demonstrate functional conformance for the tested scenarios; however, operational effectiveness, user acceptance, and system performance have not yet been quantitatively evaluated and therefore require further assessment.

Keywords: Black Box Testing, Hotel Management, Information System, MySQL, PHP, Waterfall, Website

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi salah satu agenda penting dalam industri perhotelan karena teknologi tidak hanya mendukung otomatisasi proses, tetapi juga memengaruhi kualitas layanan, fleksibilitas operasional, pemanfaatan sumber daya, dan kemampuan organisasi merespons kebutuhan pelanggan. Kajian sistematis [1] menunjukkan bahwa teknologi digital diterapkan pada beragam dimensi kinerja hotel, sementara [2] memperlihatkan bahwa penelitian transformasi digital dalam industri hospitality berkembang pada tema adopsi teknologi, dampak terhadap pemangku kepentingan, kualitas layanan, dan perilaku pelanggan. Dalam konteks yang lebih luas, teknologi hospitality juga perlu dievaluasi berdasarkan nilai bisnis dan kontribusinya terhadap kinerja organisasi, bukan hanya berdasarkan keberadaan fitur teknologi [3].

Pada level operasional, sistem informasi berbasis web menyediakan sarana untuk mengintegrasikan data, proses, dan akses informasi. Dalam industri hospitality, kualitas desain dan sistem website berhubungan dengan hasil yang dicapai pengguna sehingga rancangan sistem tidak cukup dinilai dari aspek visual semata, melainkan juga dari kemampuan sistem mendukung proses dan kebutuhan pengguna [4]. Sejalan dengan itu, penelitian pada konteks hotel di Indonesia menunjukkan bahwa sistem reservasi dan pengelolaan hotel berbasis web telah banyak dikembangkan menggunakan beragam pendekatan, antara lain Waterfall, RAD, RUP, dan prototyping, dengan fokus utama pada reservasi, data kamar, data tamu, dan pelaporan [5], [6], [7], [8].

Namun, telaah terhadap penelitian terdahulu menunjukkan dua keterbatasan yang relevan bagi penelitian ini. Pertama, sebagian penelitian berfokus pada pembangunan fitur dan pelaporan keberhasilan implementasi, sedangkan keterkaitan antara masalah operasional aktual, kebutuhan pengguna, dan rancangan sistem belum selalu dijelaskan secara eksplisit. Kedua, pengujian sistem pada penelitian sejenis masih sering didominasi oleh pengujian fungsional, padahal evaluasi sistem informasi juga perlu mempertimbangkan usability, penerimaan pengguna, dan kinerja sistem untuk memperoleh bukti yang lebih komprehensif. Dengan demikian, research gap penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk mengembangkan sistem yang secara eksplisit diturunkan dari masalah operasional dan kebutuhan pemangku kepentingan di Hotel Inhil Pratama, kemudian memvalidasi kesesuaian fungsi utama terhadap kebutuhan tersebut.

Novelty penelitian ini tidak diklaim sebagai pengembangan teknologi baru, melainkan sebagai kontribusi kontekstual dan metodologis berupa penelusuran kebutuhan dari observasi dan wawancara hingga menjadi kebutuhan fungsional dan nonfungsional, desain UML, implementasi website, serta pengujian fungsional dalam satu alur pengembangan yang dapat ditelusuri. Kontribusi praktisnya adalah tersedianya rancangan sistem terintegrasi untuk menggantikan proses pencatatan manual pada pengelolaan tamu, kamar, reservasi, dan transaksi. Berdasarkan posisi tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Hotel Inhil Pratama Berbasis Website menggunakan model Waterfall dan mengevaluasi kesesuaian fungsi utama sistem melalui Black Box Testing.

1. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana menerjemahkan masalah operasional dan kebutuhan pengguna Hotel Inhil Pratama ke dalam kebutuhan sistem yang terstruktur?
- b. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen hotel berbasis website untuk mendukung pengelolaan data tamu, kamar, reservasi, dan transaksi?
- c. Bagaimana hasil pengujian fungsional terhadap fitur utama sistem yang dikembangkan?

2. Batasan Penelitian

- a. Penelitian berfokus pada pengembangan sistem berbasis website pada Hotel Inhil Pratama.
- b. Ruang lingkup utama mencakup pengelolaan data pengguna, tamu, kamar, reservasi, transaksi, status kamar, dan informasi operasional yang terkait.
- c. Penelitian tidak mengevaluasi secara kuantitatif dampak sistem terhadap efisiensi waktu kerja, kepuasan pengguna, kinerja keuangan, atau kualitas layanan.
- d. Validasi yang dilaporkan dalam penelitian ini dibatasi pada pengujian fungsional menggunakan Black Box Testing terhadap 13 skenario yang tersedia.

3. Tujuan Penelitian

- a. Mengidentifikasi masalah operasional dan kebutuhan pengguna sebagai dasar pengembangan sistem.
- b. Merancang dan membangun sistem informasi manajemen hotel berbasis website menggunakan model Waterfall.
- c. Menguji kesesuaian fungsi utama sistem terhadap hasil yang diharapkan melalui Black Box Testing.

4. Kontribusi Penelitian

Secara ilmiah, penelitian ini memperjelas hubungan antara masalah operasional, kebutuhan pengguna, kebutuhan sistem, rancangan, implementasi, dan pengujian dalam pengembangan sistem informasi hotel pada konteks organisasi yang sebelumnya bergantung pada pencatatan manual. Secara praktis, penelitian menghasilkan sistem terintegrasi yang menyediakan dukungan pengelolaan data tamu, kamar, reservasi, dan transaksi. Kontribusi tersebut dibatasi pada bukti fungsionalitas sistem; klaim mengenai peningkatan efisiensi atau kepuasan pengguna tidak diajukan sebagai temuan kuantitatif karena pengukuran sebelum–sesudah dan evaluasi usability belum tersedia.

5. Sintesis Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu memperlihatkan bahwa pengembangan sistem hotel berbasis web umumnya menempatkan reservasi, ketersediaan kamar, pengelolaan data tamu, dan pelaporan sebagai fungsi inti. Metode Waterfall masih digunakan pada sejumlah studi ketika kebutuhan sistem dapat diidentifikasi dan didokumentasikan sebelum tahap implementasi, sedangkan RAD, RUP, dan prototyping digunakan pada konteks yang menekankan iterasi atau pengembangan yang lebih adaptif. Beberapa studi juga memperluas validasi melalui kuesioner atau System Usability Scale (SUS), tetapi pengujian fungsional tetap menjadi pendekatan yang paling sering dilaporkan pada studi pengembangan sistem sejenis.

Posisi penelitian ini berbeda pada penekanan keterlacakan kebutuhan. Masalah yang ditemukan melalui observasi dan wawancara dipetakan menjadi kebutuhan fungsional dan nonfungsional, kemudian diterjemahkan ke dalam rancangan UML dan fitur sistem. Dengan posisi tersebut, Waterfall dipilih bukan karena dianggap lebih unggul daripada semua model pengembangan lain, tetapi karena kebutuhan inti sistem dapat diidentifikasi pada tahap awal dan ruang lingkup pengembangan telah dibatasi. Pilihan tersebut selaras dengan karakter penelitian yang memerlukan dokumentasi kebutuhan secara sistematis sebelum desain dan implementasi.

Kesenjangan yang masih tersisa adalah bahwa pengujian Black Box hanya memberikan bukti mengenai kesesuaian keluaran terhadap skenario fungsional. Oleh karena itu, penelitian ini tidak menyamakan keberhasilan 13 skenario dengan keberhasilan transformasi digital atau peningkatan efisiensi operasional. Evaluasi tersebut memerlukan data tambahan, misalnya pengukuran usability menggunakan SUS, User Acceptance Test, metrik waktu respons, atau perbandingan indikator operasional sebelum dan sesudah implementasi.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian dan Alasan Pemilihan Waterfall

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan sistem dengan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan kondisi operasional dan kebutuhan pengguna, kemudian menerapkan SDLC model Waterfall untuk mengembangkan sistem. Model Waterfall dipilih karena proses pengembangan pada penelitian ini dimulai dari kebutuhan operasional yang dapat diidentifikasi melalui observasi dan wawancara, lalu didokumentasikan sebelum tahap desain dan implementasi. Pilihan tersebut tidak dimaksudkan sebagai klaim bahwa Waterfall lebih baik daripada RAD, RUP, atau prototyping pada semua konteks, tetapi sebagai kesesuaian dengan kebutuhan penelitian yang memiliki ruang lingkup terdefinisi.

2.2 Lokasi dan Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Hotel Inhil Pratama, Jalan Guru Hasan, Lorong Garam, Kelurahan Tembilahan Kota, Kecamatan Tembilahan, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau. Objek penelitian adalah proses pengelolaan data tamu, kamar, reservasi, transaksi, dan status kamar yang menjadi ruang lingkup sistem.

2.3 Pengumpulan dan Validasi Kebutuhan

Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Observasi dilakukan pada dua pertemuan untuk mengamati alur kerja, pencatatan data, pencarian informasi, dan penyusunan laporan. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur untuk mengidentifikasi kebutuhan manajemen dan staf terkait pemantauan ketersediaan kamar, pengelolaan data, konfirmasi reservasi, dan pelaporan. Studi literatur digunakan untuk membandingkan kebutuhan sistem dengan penelitian sejenis dan memilih pendekatan pengembangan yang sesuai.

Triangulasi dilakukan pada tingkat kebutuhan dengan membandingkan temuan observasi, kebutuhan yang disampaikan dalam wawancara, dan dukungan dari studi literatur. Hasilnya dirumuskan menjadi kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Kebutuhan fungsional mencakup autentikasi, registrasi, pengelolaan data kamar dan tamu, pemesanan, konfirmasi transaksi, pengelolaan pengguna dan pegawai, serta pelaporan dan dashboard. Kebutuhan nonfungsional mencakup akses berbasis web, autentikasi, kemudahan penggunaan sebagai kebutuhan desain, dan kebutuhan respons sistem. Penelitian ini tidak melaporkan prosedur kuantifikasi reliabilitas wawancara; oleh karena itu, validitas kebutuhan dibatasi pada konsistensi lintas sumber data dan kesesuaian kebutuhan dengan implementasi yang diuji.

2.4 Tahapan Pengembangan

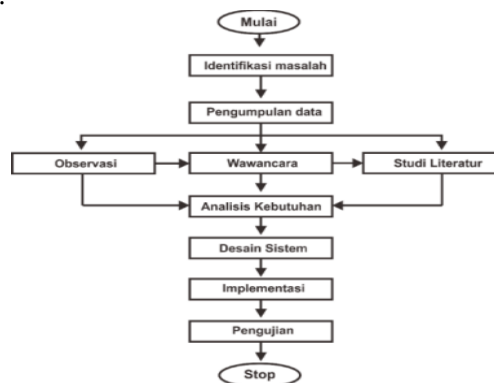
- Identifikasi masalah: memetakan hambatan pada proses manual.
- Pengumpulan data: melakukan observasi, wawancara, dan studi literatur.
- Analisis kebutuhan: menyusun kebutuhan fungsional dan nonfungsional.
- Desain sistem: memodelkan sistem menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.
- Implementasi: membangun sistem berbasis PHP dan MySQL.
- Pengujian: memvalidasi fungsi utama menggunakan 13 skenario Black Box Testing.

2.5 Prosedur Pengujian dan Kriteria Keberhasilan

Setiap skenario Black Box menentukan fitur yang diuji, tindakan atau masukan, dan keluaran yang diharapkan. Skenario dinyatakan berhasil apabila perilaku sistem sesuai dengan keluaran yang telah ditetapkan. Cakupan pengujian terdiri atas login, registrasi, tampilan jenis kamar, pemesanan, konfirmasi, pengelolaan data kamar, tamu, pegawai, transaksi, SOP, dan logout. Rasio keberhasilan fungsional dihitung secara deskriptif sebagai jumlah skenario berhasil dibagi jumlah seluruh skenario. Berdasarkan data yang tersedia, 13 dari 13 skenario berhasil, sehingga rasio keberhasilan fungsional pada cakupan pengujian ini adalah 100%. Nilai tersebut hanya menggambarkan cakupan skenario yang diuji dan tidak dapat digeneralisasi sebagai ukuran usability, keamanan, skalabilitas, atau peningkatan kinerja operasional.

2.6 Kerangka Pengembangan Sistem

Alur pengembangan dimulai dari identifikasi masalah dan pengumpulan data, dilanjutkan dengan analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian. Alur tersebut menjadi dasar keterlacakan antara masalah lapangan dan fungsi yang diuji.



Gambar 1. Kerangka pengembangan penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Masalah dan Kebutuhan

Observasi menunjukkan tiga kelompok masalah utama. Pertama, pencatatan data tamu, reservasi, dan laporan masih dilakukan secara manual sehingga meningkatkan risiko kesalahan dan duplikasi. Kedua, pencarian informasi memerlukan pemeriksaan dokumen secara manual sehingga memperlambat akses data. Ketiga, ketersediaan kamar dan status transaksi belum dipantau melalui satu sistem terintegrasi. Masalah tersebut kemudian diterjemahkan menjadi kebutuhan sistem, yaitu pengelolaan data digital, pemantauan status kamar, pemesanan dan konfirmasi reservasi, serta penyediaan informasi bagi admin dan pengguna.

Wawancara menguatkan kebutuhan terhadap pemantauan ketersediaan kamar, input data tamu, konfirmasi reservasi, pengelolaan status kamar, dan pelaporan. Dengan demikian, hasil pengumpulan data tidak hanya digunakan sebagai deskripsi kondisi awal, tetapi menjadi dasar penetapan fitur. Hubungan tersebut memperkuat keterlacakan proses pengembangan: masalah manual → kebutuhan pengguna → kebutuhan sistem → fitur → skenario pengujian.



Gambar 2. Dokumentasi pengumpulan data melalui observasi



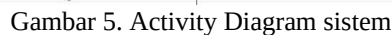
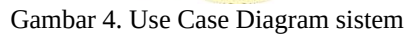
Gambar 3. Dokumentasi wawancara dan penggalan kebutuhan pengguna

3.2 Hasil Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan menghasilkan kebutuhan fungsional berupa autentikasi dan registrasi pengguna, pengelolaan data kamar, data tamu, pemesanan, konfirmasi dan pembaruan status transaksi, pengelolaan pengguna dan pegawai, dashboard, serta informasi operasional. Kebutuhan nonfungsional mencakup akses melalui web, autentikasi pengguna, kemudahan navigasi sebagai prinsip rancangan, dan kebutuhan respons yang memadai untuk proses transaksi. Penetapan kebutuhan tersebut menjadi batas evaluasi fungsional sistem; fitur yang tidak termasuk dalam kebutuhan tidak digunakan sebagai dasar klaim keberhasilan.

3.3 Desain Sistem

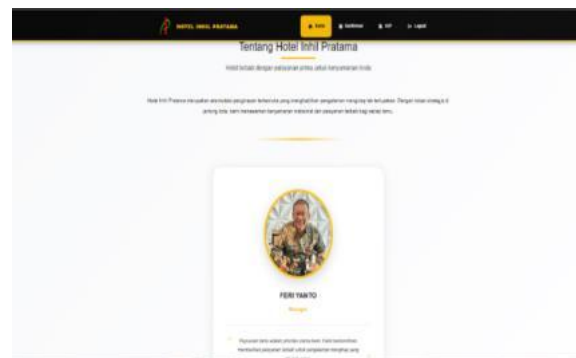
Perancangan menggunakan UML untuk menunjukkan hubungan antara aktor, aktivitas, dan struktur data. Use Case Diagram memetakan interaksi Konsumen dan Admin dengan fungsi sistem. Activity Diagram menggambarkan alur dari registrasi dan login hingga pemesanan, konfirmasi, check-in, dan check-out. Class Diagram menunjukkan struktur data dan relasi yang mendukung pengelolaan pengguna, kamar, tamu, pegawai, dan transaksi. Ketiga diagram digunakan secara komplementer untuk memastikan kebutuhan utama memiliki representasi proses dan data sebelum implementasi.



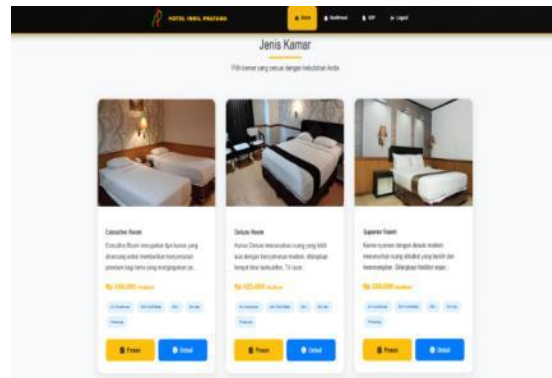
Implementasi menghasilkan dua kelompok antarmuka, yaitu antarmuka konsumen dan antarmuka admin. Pada sisi konsumen tersedia fungsi registrasi/login, informasi hotel, pemilihan kamar, pemesanan, dan konfirmasi. Pada sisi admin tersedia pengelolaan kamar, pengguna, tamu, pegawai, transaksi, serta dashboard. Keberadaan fitur tersebut secara langsung ditautkan dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi, khususnya digitalisasi pencatatan, akses informasi, pemantauan status kamar, dan pengelolaan transaksi.



Gambar 7. Contoh antarmuka hasil implementasi sistem



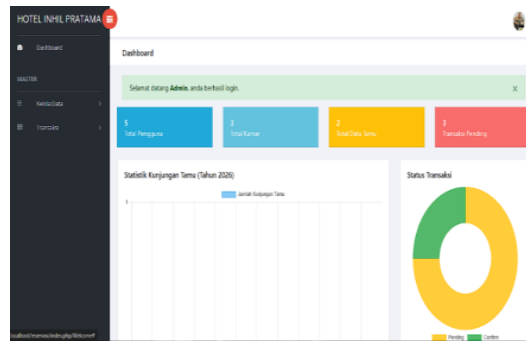
Gambar 8. Contoh antarmuka hasil implementasi sistem



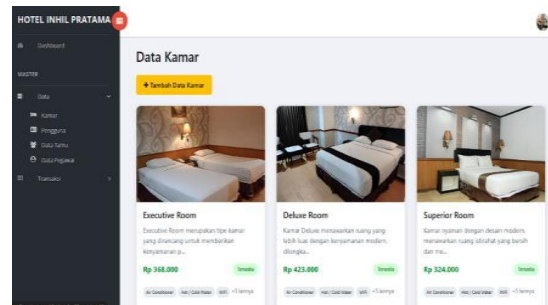
Gambar 9. Contoh antarmuka hasil implementasi sistem



Gambar 10. Contoh antarmuka hasil implementasi sistem



Gambar 11. Contoh antarmuka hasil implementasi sistem



Gambar 12. Contoh antarmuka hasil implementasi sistem

The 'Data Pegawai' page in the HOTEL INHIL PRATAMA system displays a list of employees. The table includes columns for ID, Nama Karyawan, Jabatan, Status, and OPS. The data is as follows:

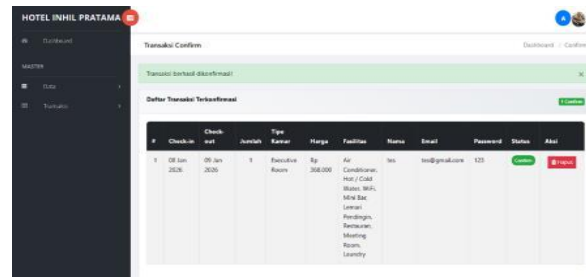
ID	NAMA KARYAWAN	JABATAN	STATUS	OPS
1	Aick Ula	KOR	aktif	aktif
2	Almud	HRP	aktif	aktif
3	Atroy	Londri	aktif	aktif
4	Andi Satrio	Admin/Rec	aktif	aktif
5	Angah	KOR	aktif	aktif
6	Aidil	HRP	aktif	aktif
7	Satardi	Security P	aktif	aktif

Gambar 13. Contoh antarmuka hasil implementasi sistem

The 'Transaksi Pending' page in the HOTEL INHIL PRATAMA system displays a list of pending transactions. The table includes columns for Check-in, Check-out, Jumlah, Tipe Kamar, Harga, Fasilitas, Room, Email, Password, Status, and Aksi. The data is as follows:

#	Check-in	Check-out	Jumlah	Tipe Kamar	Harga	Fasilitas	Room	Email	Password	Status	Aksi
1	09 Jan 2025	09 Jan 2025	1	Executive Room	Rp 368.000	Air Conditioner, Hot / Cold Water, WiFi, Mini Bar, Luman, Pendingin, Kamar, Laundry	101	hedy@gmail.com	123	aktif	aktif
2	14 Aug 2021	25 Aug 2021	2	Super Room	Rp 524		102	hedy@gmail.com	123	aktif	aktif
3	10 Jul 2021	10 Jul 2021	2	Super Room	Rp 524		103	hedy@gmail.com	123	aktif	aktif

Gambar 14. Contoh antarmuka hasil implementasi sistem



Gambar 15. Contoh antarmuka hasil implementasi sistem (direproduksi dari dokumen sumber)

Gambar-gambar implementasi menunjukkan realisasi kebutuhan menjadi antarmuka operasional. Namun, visualisasi tidak diperlakukan sebagai bukti tunggal keberhasilan sistem. Bukti fungsional utama berasal dari hasil pengujian terhadap skenario yang telah ditentukan, sedangkan kualitas pengalaman pengguna dan performa belum diukur secara terpisah.

3.5 Hasil Pengujian Fungsional

Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing terhadap 13 skenario. Seluruh skenario memperoleh status berhasil. Hasil tersebut menunjukkan bahwa, pada kondisi dan skenario yang diuji, fungsi menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan. Secara deskriptif, rasio keberhasilan adalah 13/13 atau 100%. Interpretasi hasil dibatasi pada kesesuaian fungsional; keberhasilan tersebut tidak secara otomatis membuktikan peningkatan efisiensi operasional atau kepuasan pengguna.

Tabel 1. Hasil Black Box Testing terhadap 13 skenario fungsional.

No.	Fitur	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login	Email dan kata sandi valid	Halaman sesuai hak akses	Berhasil
2	Login	Kredensial tidak valid	Pesan kesalahan	Berhasil
3	Registrasi	Data pendaftaran lengkap	Akun dibuat	Berhasil
4	Jenis kamar	Membuka menu kamar	Daftar kamar tampil	Berhasil
5	Pemesanan	Melakukan pemesanan	Data tersimpan dengan status pending	Berhasil
6	Konfirmasi	Membuka konfirmasi	Status pemesanan tampil	Berhasil
7	Kelola kamar	Tambah/ubah/hapus	Data tersimpan	Berhasil
8	Kelola tamu	Mengelola data tamu	Data tampil	Berhasil
9	Kelola pegawai	Mengelola data pegawai	Data tersimpan	Berhasil
10	Transaksi pending	Melihat transaksi pending	Data tampil	Berhasil
11	Konfirmasi transaksi	Mengonfirmasi transaksi	Status berubah terkonfirmasi	Berhasil
12	Halaman SOP	Membuka menu SOP	SOP tampil	Berhasil
13	Logout	User/Admin logout	Kembali ke halaman login	Berhasil

Temuan ini konsisten dengan tujuan pengujian *Black Box*, yaitu memeriksa kesesuaian perilaku sistem terhadap skenario yang ditetapkan [9]. Dibandingkan dengan penelitian pengembangan sistem hotel yang juga menggunakan pengujian fungsional, hasil penelitian ini memperlihatkan pola yang serupa: fungsi inti dapat diverifikasi setelah implementasi. Akan tetapi, studi terdahulu menunjukkan bahwa evaluasi dapat diperluas dengan instrumen usability atau evaluasi penerimaan pengguna. Oleh sebab itu, hasil penelitian ini sebaiknya dipahami sebagai bukti tahap awal validasi, bukan evaluasi komprehensif terhadap seluruh dimensi kualitas sistem.

3.6 Pembahasan dan Implikasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengembangan berbasis kebutuhan memungkinkan masalah operasional diterjemahkan menjadi fungsi sistem yang dapat diuji. Integrasi data tamu, kamar, reservasi, dan transaksi dalam satu platform menjawab kebutuhan untuk mengurangi ketergantungan pada dokumen fisik dan mempercepat akses informasi. Namun, berdasarkan data penelitian [10], dampak terhadap efisiensi belum dapat

dinyatakan secara kuantitatif karena tidak tersedia pengukuran waktu proses sebelum dan sesudah implementasi. Oleh karena itu, klaim penelitian dibatasi pada tersedianya fungsi terintegrasi dan keberhasilan skenario pengujian.

Secara teoretis, hasil ini memperkuat pentingnya melihat pengembangan sistem hospitality sebagai proses yang menghubungkan adopsi teknologi dengan kebutuhan pemangku kepentingan dan indikator hasil yang dapat diukur. Literatur hospitality menunjukkan bahwa transformasi digital tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi, tetapi juga dengan penerimaan pengguna, kemampuan organisasi, dan dampaknya terhadap proses serta kinerja [1], [2]. Secara praktis, sistem yang dikembangkan dapat menjadi basis digitalisasi proses administrasi Hotel Inhil Pratama, sementara pengembangan berikutnya perlu mengukur apakah basis tersebut benar-benar menghasilkan perbaikan pada waktu layanan, kesalahan pencatatan, kepuasan pengguna, atau indikator operasional lainnya.

3.7 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, pengembangan dan pengujian dilakukan pada satu objek hotel sehingga generalisasi ke organisasi hospitality lain memerlukan kehati-hatian. Kedua, validasi yang dilaporkan hanya menggunakan Black Box Testing terhadap 13 skenario fungsional. Penelitian belum menyajikan hasil SUS, UAT, pengujian performa, pengujian keamanan komprehensif, atau pengukuran dampak operasional sebelum dan sesudah implementasi. Ketiga, beberapa bukti kebutuhan bersifat kontekstual terhadap prosedur Hotel Inhil Pratama. Keterbatasan tersebut penting untuk mencegah interpretasi berlebihan terhadap hasil 100% pada skenario fungsional.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Hotel Inhil Pratama Berbasis Website menggunakan model Waterfall. Proses pengembangan dimulai dari identifikasi masalah dan kebutuhan melalui observasi, wawancara, serta studi literatur, kemudian diterjemahkan ke dalam kebutuhan sistem, rancangan UML, dan implementasi berbasis PHP-MySQL. Hasil Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh 13 skenario fungsional menghasilkan keluaran sesuai dengan hasil yang diharapkan. Kontribusi utama penelitian terletak pada keterlacakan antara masalah operasional hotel yang sebelumnya dikelola secara manual dan fungsi sistem yang dibangun untuk mendukung pengelolaan data tamu, kamar, reservasi, transaksi, dan informasi operasional. Secara praktis, sistem menyediakan dasar digitalisasi proses administrasi dan akses informasi dalam satu platform. Namun, hasil pengujian tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan secara langsung adanya peningkatan efisiensi operasional, kepuasan pengguna, atau kinerja organisasi karena indikator tersebut belum diukur. Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan evaluasi usability menggunakan SUS atau instrumen yang sesuai, User Acceptance Test, pengujian performa dan keamanan, serta pengukuran komparatif sebelum dan sesudah implementasi. Pengembangan juga dapat mencakup pembayaran daring, penguatan mekanisme cadangan data, dan integrasi layanan mobile sesuai kebutuhan operasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak Hotel Inhil Pratama Tembilahan yang telah memberikan izin dan kesempatan pelaksanaan penelitian, serta kepada seluruh pihak yang memberikan dukungan dan masukan selama proses penelitian dan pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Iranmanesh, M. Ghobakhloo, M. Nilashi, and M.-L. Tseng, "Applications of disruptive digital technologies in hotel industry: A systematic review," *Int. J. Hosp. Manag.*, vol. 107, p. 103304, 2022, doi: 10.1016/j.ijhm.2022.103304.
- [2] X. Peng, J. Zhu, S. Lee, D. Zhou, W. Song, and T. Ying, "Digital transformation in the hospitality industry: A bibliometric review from 2000 to 2023," *Int. J. Hosp. Manag.*, vol. 120, p. 103761, 2024, doi: 10.1016/j.ijhm.2024.103761.

- [3] A. Hernandez and M. Lee, "Hospitality and tourism technology and organizational performance: An integrated framework of HTT business value and future research agenda," *Int. J. Hosp. Manag.*, vol. 126, p. 104092, 2025, doi: 10.1016/j.ijhm.2025.104092.
- [4] I. C. C. Chan, R. Law, L. H. N. Fong, and L. Zhong, "Website design in tourism and hospitality: A multilevel review," *Int. J. Tour. Res.*, vol. 23, no. 5, pp. 805–815, 2021, doi: 10.1002/jtr.2443.
- [5] M. F. Allard and A. Voutama, "Rancang bangun sistem informasi reservasi hotel 'Hotel Hebat' berbasis website," *J. Inform. Dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 2, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4224.
- [6] A. Jantu, E. L. Tatuhey, and J. Lahallo, "Sistem informasi manajemen reservasi hotel berbasis website pada Hotel Danny," *J. Ilm. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 1307–1318, 2023.
- [7] I. Rahmawati, E. Purwanto, and S. Sumarlinda, *Sistem informasi reservasi hotel berbasis web (Studi kasus: Hotel Sunrise Wonogiri)*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis, 2024.
- [8] J. C. Tjandra, T. A. Purnomo Sidhi, and B. T. Sundoro, *Pembangunan sistem informasi manajemen Hotel Semeru berbasis website dan mobile*. Jurnal Informatika Atma Jogja, 2024.
- [9] F. A. Sianturi and S. Sipayung, "Strategi Peningkatan Literasi Digital bagi Lansia E-Elderly untuk Mencegah Penyebaran Disinformasi (Hoaks) Kesehatan," *Keyboard J. Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 10–14, 2026.
- [10] I. M. Sianturi and F. A. Sianturi, "Arsitektur Hybrid Deep Learning untuk Peningkatan Akurasi Pengenalan Objek pada Citra Satelit Resolusi Rendah," *J. Sains Dan Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 30–35, 2025.