

Riyan Abdul Aziz

by Riyan Abdul

Submission date: 07-Aug-2025 07:39PM (UTC-0700)

Submission ID: 2726729888

File name: Riyan_Abdul_Aziz.docx (2.51M)

Word count: 4337

Character count: 27380

Implementasi Double Diamond Model Pada Pengembangan User Interface User Experience Sistem Informasi Pariwisata Terintegrasi

Riyan Abdul Aziz*¹

¹Jurusan Informatika, STMIK AMIKOM Surakarta; Sukoharjo, Jawa Tengah 57163
e-mail: *¹riyan@dosen.amikomsolo.ac.id

Abstrak

Sistem informasi pariwisata terintegrasi merupakan wujud solusi dari permasalahan yang saat ini banyak dihadapi oleh pengelola obyek wisata, saat ini banyak obyek wisata yang memisahkan transaksi parkir, tiket, persewaan dan penjualan didalam sistem tersendiri. Selain mengurangi tingkat efisiensi, tidak terintegrasinya sistem juga mengurangi tingkat efektivitas dan akurasi data. Penelitian ini dibuat untuk mengatasi problem ketidak efisiensi, ketidak efektifitas, dan kurangnya akurasi sistem menggunakan pendekatan double diamond model. Double diamond model memiliki empat tahapan didalam merancang sistem diantaranya discover, define, develop dan deliver. Hasilnya didapatkan user interface sistem informasi pariwisata terbaru mempunyai tampilan yang konsisten, menu navigasi mudah dijalankan, ukuran tombol dan komponen website konsisten, kecepatan akses antarmuka lebih ringan dan responsin, waktu penyelesaian tugas menjadi lebih cepat 50% dibandingkan sistem yang lama. Hasil pengujian user experience dilakukan oleh enam responden terhadap sistem informasi pariwisata yang baru didapatkan kepuasan pengguna mendapatkan skor 4,6 dari skala 5 atau naik sebanyak 64%, kesalahan input turun menjadi 0,5 atau turun sebanyak 83%, rasa percaya operator sistem menjadi lebih tinggi, efisiensi alur kerja menjadi lebih cepat dan akurat, dan pengguna lebih cepat beradaptasi.

13

Kata kunci—User Interface, User Experience, Double Diamond Model, Sistem Informasi, Sistem Informasi Pariwisata Terintegrasi

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi dapat menjadi solusi dari ketidak efektifan dan ketidak efisien dari sebuah proses bisnis yang rumit dari sebuah instansi maupun perusahaan [1][2][3]. Sistem informasi yang baik dan tepat guna merupakan sistem yang dapat menjawab seluruh permasalahan atau menjalankan seluruh proses bisnis yang ada di instansi atau perusahaan tersebut [4][5][6].

Sistem informasi inilah yang saat ini telah di implementasikan di objek penelitian BUMDESA Jaya Janti unit usaha pariwisata obyek janti park Klaten. Berdasarkan hasil observasi dan focus group discussion didapatkan system yang saat ini berjalan di obyek wisata janti park adalah sistem parkir, sistem tiket obyek wisata, sistem peminjaman, sistem penjualan merchandise dan sistem restaurant. Seluruh sistem yang di implementasikan di obyek wisata janti park merupakan sistem informasi berbasis website dijalankan secara terpisah baik dari sisi front-end maupun back-end. Permasalahan pertama muncul ketika jumlah pengunjung yang ada di obyek wisata janti park sangat tinggi seperti libur akhir pekan, hari libur nasional, dan libur sekolah, jumlah pengunjung yang ada pada obyek wisata janti park dapat mencapai seribu lima

ratus sampai dengan dua ribu pengunjung dalam satu hari, hal ini menyebabkan sistem mengalami kegagalan transaksi yang ada pada hari tersebut, sistem selalu meminta untuk di jalankan ulang terus menerus, sehingga user yang menjalankan sistem selalu beralih ke proses transaksi manual menggunakan kertas.

Permasalahan kedua muncul karena sistem yang berjalan belum terintegrasi, bagian akuntan yang melakukan rekap data transaksi harian harus menginputkan satu-persatu seluruh data transaksi mulai dari tiket parkir, tiket masuk obyek wisata, peminjaman barang, penjualan merchandise dan penjualan restaurant kedalam satu file excel yang telah ditentukan untuk menghasilkan satu laporan keuangan, hal ini tentu memunculkan potensi kesalahan yang tinggi dari user, potensi kerusakan data pada file excel. Terbukti dari hasil observasi dan focus group discussion dengan bagian akuntan didapatkan ketidak sesuaian antara jumlah pemasukan dengan data yang telah diinputkan setiap bulannya, bagian akuntan harus mengulangi melakukan pengecekan ulang data transaksi satu-persatu. Hal ini apabila dibiarkan terus berlanjut tidak hanya merepotkan user yang menggunakan system akan tetapi merepotkan seluruh pihak yang berkaitan erat dengan proses bisnis obyek wisata janti park. Permasalahan yang terjadi di obyek wisata janti park merupakan permasalahan yang terjadi pula pada penggiat obyek wisata lainnya, digambarkan dengan dikembangkannya desain antarmuka sistem informasi pariwisata terintegrasi ini dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada.

Penelitian terkait yang mengembangkan desain antarmuka system informasi pariwisata diantaranya penelitian yang dibuat oleh Hermawansyah dan Kusmara (2022), penelitian ini mengadopsi metode User Centered Design (UCD) dalam merancang website Epic Tours, yang berfokus pada keterlibatan pengguna sejak tahap awal untuk menghasilkan antarmuka yang menarik dan fungsionalitas yang sesuai kebutuhan pengguna dalam perencanaan perjalanan wisata secara mandiri [7]. Pendekatan berbeda digunakan oleh Rachman dan Sutopo (2024), yang menerapkan metode Design Thinking untuk membangun sistem informasi pariwisata Kabupaten Jepara. Penelitian ini menekankan pentingnya empati terhadap pengguna serta penerapan uji coba secara iteratif guna menghasilkan UI/UX yang responsif, ramah pengguna, dan memenuhi keinginan pengguna secara menyeluruh [8]. Sementara itu, Datya (2019) menekankan evaluasi kualitas web (web-quality) dan usability dalam konteks sistem E-Tourism di Bali, dengan menggunakan pendekatan pemodelan Jesse James Garrett, Hasilnya menunjukkan bahwa integrasi elemen-elemen desain antarmuka seperti struktur, navigasi, dan tampilan visual sangat memengaruhi kepuasan pengguna dalam mengakses informasi wisata [9]. Ketiga penelitian tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan pengguna, penggunaan metodologi, serta penerapan prinsip desain berpusat pada manusia merupakan faktor kunci dalam merancang sistem informasi berbasis web yang efektif.

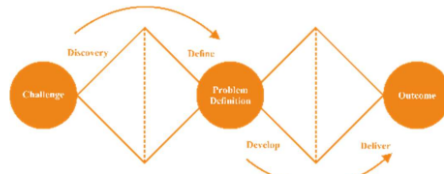
Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan pendekatan seperti User Centered Design, Design Thinking, dan pemodelan UI/UX berbasis usability, namun belum ditemukan studi yang secara khusus mengintegrasikan pendekatan double diamond model dalam pengembangan UI/UX sistem informasi pariwisata terintegrasi berbasis website. Double diamond model menawarkan kerangka kerja yang sistematis untuk memahami permasalahan dan merancang solusi secara bertahap melalui empat fase utama [10]. Selain itu, aspek integrasi layanan sistem pariwisata secara menyeluruh meliputi tiket parkir, tiket masuk obyek wisata, peminjaman barang, penjualan merchandise dan penjualan restaurant juga belum menjadi fokus utama. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian yang mengisi celah ini untuk menghasilkan desain sistem informasi pariwisata yang lebih adaptif, terstruktur, dan berorientasi pengguna.

Penelitian ini menghadirkan kebaruan dalam bentuk penerapan pendekatan double diamond model secara menyeluruh dalam pengembangan UI/UX sistem informasi pariwisata terintegrasi berbasis website, yang belum banyak diterapkan dalam studi sebelumnya [11]. Berbeda dari pendekatan umum seperti User Centered Design dan Design Thinking, model ini memberikan struktur desain yang sistematis melalui empat tahap terpisah yaitu discover, define, develop, dan deliver, masing-masing tahapan difokuskan pada eksplorasi masalah dan solusi

secara bertahap dan terukur. Kebaruan lain terletak pada upaya integrasi informasi pariwisata secara menyeluruh dalam satu platform digital, meliputi tiket parkir, tiket masuk obyek wisata, peminjaman barang, penjualan merchandise dan penjualan restaurant, yang dirancang berbasis umpan balik pengguna pada setiap fase pengembangan. Selain itu, penelitian ini juga menerapkan evaluasi UX secara iteratif untuk menguji dan menyempurnakan desain antarmuka secara berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi praktis dalam pengembangan sistem pariwisata berbasis web yang user-friendly dan efisien, tetapi juga kontribusi teoritis dalam pengembangan metode desain UI/UX berbasis double diamond model dalam konteks sistem informasi berbasis website.

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan Double Diamond Model merupakan kerangka desain yang dikembangkan oleh British Design Council pada tahun 2005 [12][13]. Model ini membagi proses desain menjadi empat tahapan utama yang tergolong dalam dua fase besar, yaitu pemahaman permasalahan dan pencarian solusi. Setiap fase dibagi menjadi proses divergen yaitu mengeksplorasi banyak kemungkinan pada tahap discover dan tahap define, konvergen yaitu memfokuskan satu arah solusi pada tahap develop dan tahap deliver yang digambarkan dalam bentuk dua buah berlian atau diamonds yang saling terhubung [14][15]. Alur dari double diamond model digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Double Diamond Model

2.1. Discover (Menemukan Masalah)

Tahapan pertama merupakan proses eksplorasi yang bertujuan untuk memahami kebutuhan, perilaku, dan permasalahan pengguna secara menyeluruh. Metode yang digunakan pada tahap ini antara lain wawancara atau focus group discussion, survei, observasi lapangan, serta pembuatan user persona dan user journey mapping.

2.2. Define (Merumuskan Permasalahan)

Setelah permasalahan terkumpul, langkah selanjutnya adalah menyusun perumusan masalah utama yang akan dijadikan dasar dalam pengembangan solusi. Teknik analisis yang digunakan untuk merumuskan masalah dapat menggunakan teknik affinity diagram, atau teknik problem statement, dan atau teknik how might we.

2.3. Develop (Mengembangkan Solusi)

Tahap ini merupakan tahap eksplorasi solusi berdasarkan permasalahan yang telah didefinisikan. Aktivitas yang dilakukan oleh peneliti pada tahap ini antara lain pembuatan wireframing, pembuatan high fidelity design, hingga pembuatan prototipe. Pada tahap ini, pendekatan UI dan UX mulai dikolaborasikan secara konkret. Desain visual (UI) diuji terhadap alur pengalaman pengguna (UX) melalui prototipe yang dapat diklik dan disimulasikan.

2.4. Deliver (Mengimplementasikan dan Menguji Solusi)

Tahap terakhir adalah proses validasi dan penyempurnaan solusi desain. Aktivitas yang dilakukan oleh peneliti pada tahap ini adalah A/B testing, dan pengumpulan umpan balik. A/B testing digunakan untuk menguji user interface dan user experience sistem informasi pariwisata terintegrasi. Pengumpulan umpan balik dilakukan apabila selama proses uji A/B testing terdapat masukan-masukan yang diberikan oleh responden, apabila tidak terdapat masukan-masukan yang diberikan responden maka dilanjutkan pada kesimpulan akhir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian disusun berdasarkan metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu double diamond model dimulai dari tahap discover, tahap define, tahap develop, tahap deliver. Berikut hasil penelitian sesuai dengan double diamond model:

3.1. Discover (Menemukan Masalah)

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi permasalahan nyata yang dihadapi oleh pengguna sistem di unit pariwisata Obyek Wisata Janti Park Klaten. Melalui pendekatan eksploratif, data dikumpulkan dari pengguna langsung melalui observasi lapangan dan Focus Group Discussion, dengan melibatkan pihak operator sistem, bagian akuntansi, dan pengelola janti park. Berikut hasil observasi dan Focus Group Discussion, ditemukan beberapa permasalahan utama:

- Seluruh sistem informasi yang berjalan saat ini (sistem parkir, tiket, sewa, merchandise, dan restoran) berjalan secara terpisah, baik dari sisi front-end maupun back-end. Hal ini menyebabkan duplikasi data, proses rekap menjadi manual, dan minimnya sinkronisasi sistem secara real-time.
- Saat terjadi lonjakan pengunjung, sistem mengalami crash atau kegagalan dalam menjalankan transaksi, memaksa petugas beralih ke proses manual menggunakan kertas. Permasalahan ini menyebabkan antrean panjang, penurunan pengalaman pengunjung, dan ketidakteraturan pencatatan data transaksi.
- Bagian akuntan masih melakukan input transaksi secara manual dari setiap sistem ke dalam satu file Excel. Hal ini memperbesar potensi kesalahan rekapitulasi, duplikasi data, dan kerusakan file. Bahkan ditemukan ketidaksesuaian jumlah pemasukan setiap bulannya akibat tidak sinkronnya data antar sistem.

Dari hasil pengumpulan permasalahan diatas, selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan pengguna, berikut ini hasil dari proses analisis yang dilakukan:

- Sistem informasi yang terintegrasi antar unit layanan.
- Antarmuka yang kuat terhadap beban tinggi, mampu menampung transaksi ribuan pengunjung per hari.
- Kemampuan rekap otomatis dan real-time untuk mendukung pelaporan keuangan yang akurat.
- UI/UX yang mudah digunakan oleh petugas lapangan dengan latar belakang non-teknis.

Selanjutnya representasi dari pengguna ideal sistem digambarkan pada user persona gambar 2., dan gambar 3. Representasi Langkah-langkah yang dilakukan pengguna untuk menyelesaikan suatu tugas dalam sistem dijelaskan pada user journey mapping tabel 1., dan tabel 2.

	Nama : Siti Munaroh
	Usia : 28 tahun
Pekerjaan	: Operator Sistem
Latar Belakang	: Lulusan SMA, Memiliki ketrampilan dasar komputer, Pekerjaan utama sebagai operator sistem.
Perilaku	: Cepat tanggap terhadap pengunjung, terbiasa multitasking, tetapi kurang nyaman menggunakan sistem yang rumit.
Tujuan	: Melakukan transaksi dengan cepat dan efisien, terutama saat jumlah pengunjung meningkat pesat.
Kebutuhan	: Sistem yang tidak lambat saat ramai, antarmuka yang simpel dan intuitif.
Frustasi	: Sistem sering mengalami kegagalan saat jam sibuk, user harus mengulang proses transaksi, lalu berlatih keceratan manual dengan tiket kertas.

21
Gambar 2. *User Persona* Operator Sistem

	Nama : Joko Santoso
	Usia : 38 tahun
Pekerjaan	: Staf keuangan dan akuntan
Latar Belakang	: Sarjana akuntansi, terbiasa dengan excel dan laporan keuangan.
Perilaku	: Teliti, analitis, dan terbiasa bekerja dalam menyusun laporan keuangan.
Tujuan	: Menyusun laporan keuangan harian/bulanan dengan data yang akurat dan lengkap.
Kebutuhan	: Data transaksi yang otomatis tersinkron dan terstruktur.
Frustasi	: Harus menginput data dari lima sistem yang berbeda ke satu file excel, sering terjadi kesalahan dan selisih perhitungan pendapatan.

Gambar 3. *User Persona* Akuntan

Tabel 1. *User journey mapping* operator system

Tahap	Aktivitas Pengguna	Touch point	Emosi	Masalah	Peluang Perbaikan
1. Login Sistem	Operator login ke sistem tiket	Form login di sistem web	Netral	Sistem kadang lambat	Optimalkan kecepatan akses login
2. Transaksi Tiket	Melayani pembelian tiket pengunjung	Antarmuka transaksi tiket	Frustrasi saat ramai	Sistem crash saat pengunjung banyak	Desain sistem tahan beban tinggi
3. Gagal Transaksi	Sistem minta refresh berulang kali	Reload browser, notifikasi error	Panik dan bingung	Harus pindah ke transaksi manual	Tambah fitur auto-recovery dan offline queue
4. Rekap Manual	Menulis transaksi di kertas	Formulir kertas	Lelah dan jenuh	Proses lambat dan rawan salah	Integrasi sistem offline dengan database utama

3.2. Define (Merumuskan Permasalahan)

Hasil dari tahap discover selanjutnya peneliti kelompokan menjadi poin-poin inti yang mewakili permasalahan utama dan kebutuhan pengguna, teknik yang digunakan dalam menyusun poin-poin inti dari permasalahan utama adalah teknik affinity diagram, berikut poin-poin yang diperoleh pada tahap define:

- a. Setiap sistem berjalan sendiri-sendiri, user harus membuka banyak tab untuk setiap transaksi.
- b. Apabila jumlah pengunjung meningkat pesat, sistem selalu berhenti sendiri dan tidak bisa digunakan.
- c. Ketika jumlah pengunjung meningkat pesat, transaksi harus dicatat secara manual karena sistem meminta di-refresh terus-menerus.
- d. Bagian akuntan harus input data dari tiap unit ke Excel satu-satu, sering terjadi kesalahan input data dan bagian akuntan harus koreksi berulang kali.
- e. User bingung karena tampilan sistem tidak seragam dan terlalu banyak menu yang harus diakses.
- f. Saat kondisi ramai, antrean tiket menjadi panjang karena proses input yang lama.
- g. Bagian akuntan tidak bisa melihat langsung total pemasukan, user harus mengecek manual satu per satu data.
- h. Sering terjadi tidak sinkron antara laporan harian dan data transaksi.

Selanjutnya poin-poin inti permasalahan diatas, dikelompokkan dalam affinity diagram pada tabel 3.

Tabel 3. Pengelompokan poin-poin permasalahan

Kategori / Tema	Insight / Masukan Terkait	Penjelasan
Sistem Terintegrasi	Tidak a, d, g, h	Semua subsistem (tiket, peminjaman, merchandise, parkir, dan restoran) berjalan sendiri tanpa koneksi data terpusat. Ini menyebabkan laporan sulit direkap otomatis dan rawan ketidaksesuaian.
Kegagalan Transaksi saat Beban Tinggi	b, c, f	Ketika pengunjung membludak, sistem tidak sanggup memproses semua transaksi, menyebabkan crash dan antrean panjang.
Desain UI Tidak Konsisten & Rumit	a, e	Operator bingung karena antarmuka antar sistem berbeda-beda dan terlalu kompleks untuk operasional cepat.
Proses Rekap Manual & Rentan Kesalahan	d, g, h	Akuntan harus memasukkan ulang semua data ke Excel secara manual. Hal ini memakan waktu dan berisiko kesalahan input.

Selanjutnya dari hasil pengelompokan diatas, dibuat problem statement map untuk membantu merinci masalah utama, penyebab, dampak, peluang perbaikan, serta mengaitkan masalah dengan kebutuhan nyata pengguna (user needs). Hasil dari problem statement map ditampilkan pada tabel 4.

Tabel 4. Problem statement map

No.	Masalah Utama	Penyebab	Dampak	Kebutuhan Pengguna	Peluang Perbaikan
1	Sistem tidak terintegrasi antar unit layanan (tiket, peminjaman, merchandise, parkir, dan restoran.)	Sistem dikembangkan secara terpisah tanpa basis data terpusat	Input data dilakukan manual, rekap laporan lambat, data tidak sinkron	Sistem informasi yang terpusat dan terintegrasi antar layanan	Pengembangan sistem informasi terintegrasi berbasis web dengan database bersama
2	Sistem sering gagal (crash) saat pengunjung membludak	Infrastruktur tidak mampu menangani beban tinggi, tidak	Transaksi terhambat, antrean panjang,	Sistem yang tangguh dan stabil saat beban transaksi tinggi	Arsitektur sistem scalable dan fitur backup transaksi saat offline

3	Desain UI/UX tidak konsisten dan membingungkan pengguna	ada penyeimbangan beban Tampilan antarmuka berbeda antar sistem, terlalu banyak menu	pencatatan manual Kesalahan input, waktu transaksi lama, operator kewalahan	Antarmuka yang konsisten, simpel, dan ramah pengguna	Desain UI terpadu dan uji coba prototipe bersama pengguna
4	Rekap laporan transaksi masih manual dan rawan kesalahan	Data dari tiap unit harus diinput ulang ke Excel secara manual	Sering terjadi selisih pendapatan dan kesalahan laporan	Laporan keuangan harian otomatis dan akurat	Tambah fitur rekap otomatis dan dashboard laporan terintegrasi

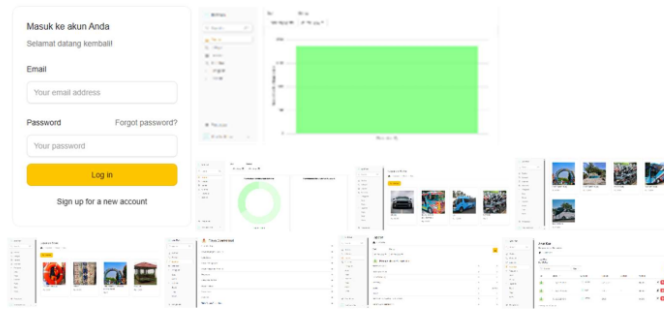
3.3. Develop (Mengembangkan Solusi)

Hasil dari tahap define selanjutnya peneliti wujudkan sistem informasi pariwisata terintegrasi dalam bentuk desain wireframing pada gambar 4, high fidelity design pada gambar 5, hingga pembuatan prototipe setiap fitur didalam model prototype akan diuji fungsionalitasnya menggunakan blackbox testing pada tabel 5.



Gambar 4. Wireframe sistem informasi pariwisata terintegrasi

Gambar 4., merupakan wireframe sistem informasi pariwisata terintegrasi, wireframe yang dibuat mulai dari login sistem, dashboard utama, menu kategori, menu laporan, menu arus kas, menu pengguna dan menu layanan.



Gambar 5. High fidelity sistem informasi pariwisata terintegrasi

Gambar 5., merupakan wujud implementasi desain wireframe yang telah dibuat sebelumnya menjadi desain antarmuka high fidelity. Seluruh fitur, menu dan tampilan high fidelity sistem informasi pariwisata dibuat dan disesuaikan untuk memecahkan permasalahan pada problem statement map tahap define.

Tabel 5. Hasil pengujian blackbox testing

Komponen Yang diuji	Skenario uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Login	Textbox username dan password	Dapat menginputkan username dan password	Sesuai
	Tombol login	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
Dashboard utama	Grafik pemasukan dan pengeluaran	Muncul grafik pemasukan dan pengeluaran	Sesuai
	Grafik pemasukan berdasarkan kategori tertentu	Muncul grafik pemasukan sesuai kategori tertentu	Sesuai
	Grafik pengeluaran berdasarkan kategori tertentu	Muncul grafik pengeluaran sesuai kategori tertentu	Sesuai
	Pilihan tanggal dari dan sampai	Muncul grafik sesuai dengan tanggal yang dipilih	Sesuai
Menu kategori	Tombol tambah kategori	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tabel daftar kategori	Muncul data kategori	Sesuai
	Tombol edit kategori	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol hapus kategori	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
Menu Laporan	Tanggal penentuan laporan	Opsi laporan dapat dipilih tanggal dimulai dan tanggal berakhir	Sesuai
	Tabel laporan	Muncul laporan pemasukan, laporan pengeluaran dan laba rugi	Sesuai
	Tombol download laporan	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai

Menu arus kas	Tabel arus kas	Muncul tanggal, kategori dan jmlah transaksi	3 Sesuai
	Tombol tambah transaksi	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
Menu data pengguna	Search box	Kotak dapat diklik dan dapat menuliskan nama pengguna	Sesuai
	Tabel data pengguna	Muncul nama, email dan peran pengguna	Sesuai
	5 Tombol tambah pengguna	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol edit pengguna	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol hapus pengguna	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
Menu peran pengguna	Search box	Kotak dapat diklik dan dapat menuliskan peran pengguna	Sesuai
	6 Tabel peran pengguna	Muncul nama pengguna	Sesuai
	Tombol tambah peran pengguna	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol edit peran pengguna	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol hapus peran pengguna	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
Menu layanan parkir	Search box	Kotak dapat diklik dan dapat menuliskan transaksi parkir	Sesuai
	Tabel transaksi parkir	Muncul tanggal, kategori, kuantitas, jumlah dan aksi	Sesuai
	Tombol tambah transaksi parkir	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol print transaksi parkir	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol retur transaksi parkir	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
Menu layanan tiket	Search box	Kotak dapat diklik dan dapat menuliskan transaksi tiket	Sesuai
	Tabel transaksi tiket	Muncul tanggal, kategori, kuantitas, jumlah dan aksi	Sesuai
	Tombol tambah transaksi tiket	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol print transaksi tiket	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol retur transaksi tiket	Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
Menu layanan sewa	Search box	Kotak dapat diklik dan dapat menuliskan transaksi sewa	Sesuai
	Tabel transaksi sewa	Muncul tanggal, kategori, kuantitas, jumlah dan aksi	Sesuai

Menu layanan penjualan merchandise	Tombol tambah transaksi sewa		Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol print transaksi sewa		Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol retur transaksi sewa		Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Search box		Kotak dapat diklik dan dapat menuliskan transaksi merchandise	Sesuai
	Tabel transaksi merchandise		Muncul tanggal, kategori, kuantitas, jumlah dan aksi	Sesuai
	Tombol tambah transaksi merchandise		Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol print transaksi merchandise		Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol retur transaksi merchandise		Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Search box		Kotak dapat diklik dan dapat menuliskan transaksi restaurant	Sesuai
	Tabel transaksi restaurant		Muncul tanggal, kategori, kuantitas, jumlah dan aksi	Sesuai
Menu layanan penjualan restaurant	Tombol tambah transaksi restaurant		Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol print transaksi restaurant		Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai
	Tombol retur transaksi restaurant		Tombol dapat di klik dan muncul animasi perubahan warna pada tombol	Sesuai

Hasil pengujian fungsionalitas seluruh menu dan seluruh fitur yang terdapat didalam prototype sistem informasi pariwisata menggunakan blackbox testing adalah sesuai, seluruh menu dan seluruh fitur berjalan sesuai dengan fungsi masing-masing.

3.4. Deliver (Mengimplementasikan dan Menguji Solusi)

Pada tahap ini dilakukan uji user interface dan uji user experience menggunakan A/B testing. User yang melakukan penilaian sebanyak enam responden yang terdiri dari dua petugas operator system, dua staff akuntan dan dua pengelola janti park, responden ini dipilih karena keterkaitan langsung dengan system informasi pariwisata yang lama maupun yang baru. Hasil A/B testing pada user interface (UI) system lama dan system baru menggunakan lima indikator utama yaitu konsistensi tampilan, navigasi menu, ukuran tombol dan komponen, kecepatan akses antarmuka, dan waktu menyelesaikan tugas. Hasil pengujian dijelaskan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil pengujian user interface (UI)

Indikator UI	Versi A (Lama)	Versi B (Baru)	Keterangan
Konsistensi Tampilan	Tidak konsisten antar sistem	Seragam dan terpadu	UI versi B menggunakan gaya visual yang konsisten
Navigasi Menu	Rumit, terlalu banyak klik	Sederhana, ikon besar	Pengguna lebih cepat menemukan fitur

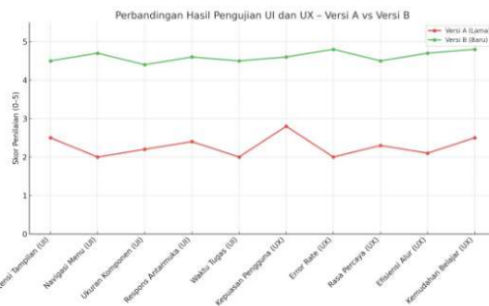
Ukuran Tombol & Komponen Kecepatan Antarmuka	Beberapa tombol kecil Rawan lag saat beban tinggi	Disesuaikan untuk penggunaan tablet Cepat dan stabil	Lebih mudah digunakan di kondisi lapangan UI versi B lebih ringan dan responsif
Waktu Selesaikan Tugas	6,5 menit	3,2 menit	Penurunan waktu > 50%

Hasil A/B testing pada user experience (UX) system lama dan sistem baru menggunakan lima indikator utama yaitu kepuasan pengguna (Skala 1-5), error rate (kesalahan input), rasa percaya terhadap system, efisiensi alur kerja, kemudahan belajar. Hasil pengujian dijelaskan pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil pengujian user experience (UX)

Indikator UX	Versi A (Lama)	Versi B (Baru)	Keterangan
Kepuasan Pengguna (Skala 1-5)	2.8	4.6	Skor naik 64% (rata-rata)
Error Rate (Kesalahan Input)	3,0 per sesi	0,5 per sesi	Penurunan kesalahan 83%
Rasa Percaya Terhadap Sistem	Rendah, banyak kegagalan	Tinggi, sistem stabil	Operator merasa lebih percaya diri
Efisiensi Alur Kerja	Terputus-putus, manual	Otomatis, rekap langsung	Laporan langsung tersedia dan akurat
Kemudahan Belajar	Butuh pelatihan	Bisa langsung digunakan	Terbukti dari hasil uji dengan pengguna baru

Hasil perbandingan skor penilaian antara UI dan UX sistem informasi pariwisata untuk Versi A (lama) yang belum terintegrasi dan Versi B (baru) yang telah terintegrasi diperlihatkan pada gambar 6.



Gambar 6. Grafik perbandingan UI dan UX system versi lama dan versi baru

Gambar 6. menunjukkan bahwa hampir semua indikator pada versi baru mengalami peningkatan signifikan, baik dari sisi tampilan antarmuka (UI) maupun pengalaman pengguna (UX). Selanjutnya dilakukan umpan balik terhadap responden terpilih, hasil umpan balik dijelaskan pada tabel 8.

Tabel 8. Umpan balik responden

Responden	Umpan Balik
Operator Sistem	Versi baru lebih cepat dan tidak membingungkan, tidak perlu bolak-balik klik terlalu banyak.

Staff Akuntan	Laporan otomatis sangat membantu, saya tidak perlu input manual lagi.
Pengelola Janti Park	Grafik di dashboard baru sangat membantu untuk mengambil keputusan cepat.

4. KESIMPULAN

Berikut ini adalah kesimpulan yang didapatkan pada setiap tahapan pengembangan ²⁰ user interface dan user experience menggunakan double diamond model:

- Tahap discover menghasilkan permasalahan utama yang dianalisis menjadi kebutuhan pengguna, user persona dan user journey mapping.
- Tahap define menghasilkan problem statement map dimana terdapat empat poin permasalahan utama yang akan dikembangkan didalam system yaitu sistem tidak terintegrasi, sistem sering terjadi crash, desain ui/ux yang tidak konsisten, dan rekap transaksi yang masih manual.
- Tahap develop menghasilkan wireframe system, tampilan high fidelity system, dan hasil uji prototype menggunakan blaxbox testing didapatkan seluruh menu, fitur dan fungsi system berjalan dengan baik.
- Tahap deliver menggunakan A/B testing didapatkan hasil user interface sistem informasi pariwisata terbaru mempunyai tampilan yang konsisten, menu navigasi mudah dijalankan, ukuran tombol dan komponen website konsisten, kecepatan akses antarmuka lebih ringan dan responsif, waktu penyelesaian tugas menjadi lebih cepat 50% dibandingkan system yang lama. Hasil pengujian user experience dilakukan oleh enam responden terhadap system informasi pariwisata yang baru didapatkan kepuasan pengguna mendapatkan skor 4,6 dari skala 5 atau naik sebanyak 64%, kesalahan input turun menjadi 0,5 atau turun sebanyak 83%, rasa percaya operator system menjadi lebih tinggi, efisiensi alur kerja menjadi lebih cepat dan akurat, dan pengguna lebih cepat beradaptasi.

5. SARAN

Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan lagi double diamond model pada tahap define menggunakan teknik problem statement, dan atau teknik how might we, pada tahap deliver dapat menggunakan teknik evaluasi system usability scale.

¹⁴ UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada BUMDESA Jaya Janti yang telah mengizinkan penulis melaksanakan kegiatan penelitian di obyek wisata janti park klaten.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Jamila and T. Devy, "Penerapan Sistem Informasi Manajemen Untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Di PT Sianok Indah Holiday Cabang Bukittinggi," vol. 02, no. June, pp. 350–355, 2025.
- [2] R. A. Aziz, "Perancangan Desain Antarmuka Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Metode Activity Centered Design," vol. 9675, 2025.

- [3] R. A. Aziz, S. Widiyanti, and M. H. Purwidianoro, "Perancangan Desain Antarmuka Aplikasi Learning Management System (LMS) Lembaga Kursus Dan Pelatihan (LKP)," vol. 14, no. 1, pp. 25–33, 2025.
- [4] Tuti Amiasih and Andiani, "Sistem Informasi Manajemen Aset (Studi Kasus Perusahaan Y)," *J. Informatics Adv. Comput.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–5, 2022, doi: 10.35814/jiac.v3i1.3683.
- [5] Anansyah Wira Diharja, Riyan Abdul Aziz, and Muhammad Setiawan, "Penerapan Metode Design Thinking untuk Perancangan UI/UX Website MARQETIQ," *J. Penelit. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 222–233, 2024, doi: 10.54066/jpsi.v2i3.2351.
- [6] Nugroho Ridho Harjanto, Riyan Abdul Aziz, and Indrawan Ady Saputro, "Perancangan UI/UX Game Environment Crime Case," *J. Tek. Mesin, Ind. Elektro dan Inform.*, vol. 3, no. 3, pp. 188–198, 2024, doi: 10.55606/jtmei.v3i3.4194.
- [7] W. Hermawansyah and E. Kusmara, "Perancangan Desain User Interface & User Experience Pada Website Epic Tour Dengan Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *Informatics, Sci. Technol. J. (Jurnal GERBANG STMIK Bani Saleh)*, vol. 12, no. 2, pp. 48–55, 2022.
- [8] A. Rachman and J. Sutopo, "Perancangan UI/UX Aplikasi Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jepara Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 5, no. 1, pp. 757–763, 2024, doi: 10.35870/jimik.v5i1.543.
- [9] A. I. Datya, "Implementasi Elemen User Interactive (UI) Dan User Experience (UI) Dalam Perancangan Antarmuka Sistem Informasi E-Tourism Di Bali Berbasis Web," *Semin. Ilm. Nas. Teknol. Sains, dan Sos. Hum.*, vol. 2, pp. 153–160, 2019, doi: 10.36002/snts.v0i0.829.
- [10] M. T. Jauhari, Y. Prayudi, and U. I. Indonesia, "Implementasi Metode Double Diamond Dalam Perancangan Prototipe Aplikasi Sistem ERP Dinamika Mediakom Berbasis Website," *J. Ilm. Nas.*, vol. 5, no. 1, pp. 85–98, 2023.
- [11] E. F. F. U. Usmanto, "Implementasi Double Diamond Framework Dalam Perancangan UI/UX Aplikasi Biodiversity Information and Guidance System (BIGS) Berbasis Android (Studi Kasus: Geopark Belitong)," p. 19, 2022.
- [12] H. Al Amin, D. Novaliendry, and A. D. Samala, "Berbasis Mobile Menggunakan Metode Extreme," vol. 6, no. 2, pp. 167–173, 2022.
- [13] V. S. Syalwa, "Analisis dan Perancangan Desain Antarmuka Website Sertifikasi PT. Development Power Indonesia Menggunakan Metode Double Diamond," *Dinamika*, no. Table 10, pp. 4–6, 2024.
- [14] X. Wang, Z. Huang, T. Xu, Y. Li, and X. Qin, "Exploring the Future Design Approach to Ageing Based on the Double Diamond Model," *Systems*, vol. 11, no. 8, 2023, doi: 10.3390/systems11080404.
- [15] D. Gustafsson, "Analysing the Double Diamond Design Process through Research & Implementation," *Aalto Univ.*, p. 55, 2019.

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Mulawarman Student Paper	5%
2	Utami Dewi, Mira Fuzita. "PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN KETERAMPILAN SMASH BERMAIN BOLAVOLI BERBASIS AUDIO VISUAL", Jurnal Pendidikan Olahraga, 2022 Publication	1%
3	peraturan.bpk.go.id Internet Source	1%
4	ejournal.nusamandiri.ac.id Internet Source	<1%
5	Masimbangan Susanna Herawati, Masimbangan Susanna Harlina. "Perancangan Aplikasi Pembuatan Kliping secara Digital pada SDN 2 Plantaran Berbasis Website", remik, 2023 Publication	<1%
6	ejurnal.itenas.ac.id Internet Source	<1%
7	makinrajin.com Internet Source	<1%
8	www.coursehero.com Internet Source	<1%
9	pdfcoffee.com Internet Source	<1%

10	www.journal.likmi.ac.id Internet Source	<1 %
11	Yana Safitri, Dahlan, Maulan Muhammad Jogo Samodro. "Strategi dan Efektivitas Deep Learning untuk Mitigasi Ancaman Keamanan Jaringan di Era IoT", Scientific : Journal of Computer Science and Informatics, 2025 Publication	<1 %
12	Riyan Abdul Aziz. "PENERAPAN METODE MDLC PADA PENGEMBANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTI IPA MATERI IKLIM, CUACA DAN MUSIM", Syntax : Journal of Software Engineering, Computer Science and Information Technology, 2024 Publication	<1 %
13	jurnal.undhirabali.ac.id Internet Source	<1 %
14	jil.ejournal.unri.ac.id Internet Source	<1 %
15	www.scribd.com Internet Source	<1 %
16	core.ac.uk Internet Source	<1 %
17	journal.amikindonesia.ac.id Internet Source	<1 %
18	journal.piksi.ac.id Internet Source	<1 %
19	blog.codigo.id Internet Source	<1 %
20	dspace.uui.ac.id Internet Source	<1 %

21

journal.sekawan-org.id

Internet Source

<1 %

22

Alvico Alvico, Dedy Kurniawan, Allsela Meiriza,
Muhammad Husni Syahbani, Ricy Firnando.

"Pengembangan Game Android Pada Anak
Menggunakan Pendekatan User Centered
Design Dan Evaluasi Usability Think Aloud",
The Indonesian Journal of Computer Science,
2025

Publication

<1 %

23

e-journals.unmul.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On