

Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode *Extreme Programming* (Studi Kasus: CV. WaWe Tour and Travel)

1st Syahrul Fauzi

Direktorat Kampus Purwokerto
Universitas Telkom Purwokerto

Purwokerto, Indonesia

syahrulfauzi@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Khairun Nisa Meiah Ngafidin

Direktorat Kampus Purwokerto
Universitas Telkom Purwokerto

Purwokerto, Indonesia

nisameiah@telkomuniversity.ac.id

3rd Mahazam Afrad

Direktorat Kampus Purwokerto
Universitas Telkom Purwokerto

Purwokerto, Indonesia

mahazama@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — WaWe Tour and Travel merupakan penyedia jasa paket wisata di Purbalingga, saat ini masih mengandalkan proses pemesanan secara tradisional melalui *Whatsapp* dan pencatatan data menggunakan buku fisik, yang menyebabkan kurangnya efisiensi dan risiko kehilangan data. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi pemesanan paket wisata guna mengatasi masalah tersebut. Dalam pengembangan sistem informasi ini, digunakan *framework Laravel* untuk membangun aplikasi web. Selain itu, untuk memfasilitasi pembayaran secara online, sistem diintegrasikan dengan *payment gateway Midtrans*, yang memungkinkan pelanggan melakukan pembayaran dengan berbagai metode pembayaran digital. Metode *Extreme Programming* (XP) diterapkan dalam pengembangan sistem melalui empat fase, yaitu *planning, design, coding, dan testing*. Fungsionalitas sistem yang dikembangkan diuji dengan menerapkan metode *Black Box Testing* dengan 147 skenario pengujian, yang seluruhnya berhasil dijalankan dengan tingkat keberhasilan 100%. Hasil pengukuran kepuasan pelanggan melalui System Usability Scale (SUS) menunjukkan skor rata-rata 77, yang menunjukkan tingkat kegunaan sistem berada pada rentang *acceptable* dan *range good*. Selain itu, hasil rata-rata tingkat efektivitas sistem, menghasilkan nilai 4,3 menunjukkan bahwa sistem efektif dalam mendukung proses pemesanan.

Kata kunci— Pemesanan, Paket Wisata, *Extreme Programming, Black Box Testing, System Usability Scale*

I. PENDAHULUAN

Pesatnya kemajuan teknologi informasi saat ini sangat memengaruhi berbagai sektor bisnis, organisasi, dan kegiatan lainnya. Beberapa organisasi menggunakan sistem informasi sebagai bagian dari kemajuan ini. Penggunaan sistem informasi sangat penting bagi perusahaan yang beroperasi di sektor layanan untuk meningkatkan dan mengoptimalkan penawaran mereka [1]. Metode yang umum digunakan salah satunya dalam memanfaatkan internet adalah dengan mengembangkan aplikasi berbasis web, atau yang dikenal juga sebagai situs web. Sebuah situs web terdiri dari serangkaian halaman web yang saling terhubung, semuanya berada di bawah domain tertentu, berbagi tujuan yang sama dan dapat diakses oleh banyak orang melalui halaman utama dengan menggunakan browser dan alamat URL (*Uniform Resource Locator*) situs web [2].

Pada Januari 2024, jumlah keseluruhan pengunjung internasional ke Indonesia melalui semua titik masuk tercatat sebesar 927.746 kunjungan. Dari jumlah tersebut, 81,93% atau 760.036 kunjungan didata melalui pencatatan imigrasi, sementara 18,07% atau 167.710 kunjungan dicatat menggunakan Mobile Positioning Data di pintu masuk perbatasan. Jumlah ini menunjukkan peningkatan sebesar 16,19% dibandingkan Januari 2023, yang mencatat 798.469 kunjungan [3].

WaWe Tour & Travel adalah sebuah layanan jasa penyedia paket wisata yang berlokasi di Desa Kutasari, Kecamatan Kutasari, Kabupaten Purbalingga. WaWe Tour and Travel ini menawarkan beragam paket wisata yang disesuaikan untuk memenuhi keinginan pelanggan dalam mengeksplorasi berbagai destinasi pariwisata di Indonesia. WaWe Tour and Travel menyediakan pilihan destinasi ke berbagai wilayah, seperti Candi Prambanan yang ada di Yogyakarta, Lawang Sewu di Semarang, dan Pantai Pangandaran di Pangandaran. Dalam bisnisnya WaWe Tour and Travel bekerja sama dengan bus pariwisata untuk memfasilitasi terkait kendaraan yang digunakan dalam perjalanan. Kendaraan yang digunakan dalam perjalanan seperti Efisiensi, Muda Belia 98, Paramitha, MJB Trans, Al Fayed, dan Sinar Mas.

Pada saat ini proses pemesanan pada WaWe Tour & Travel masih menggunakan metode manual, yaitu dengan datang langsung ke kantor atau melalui WhatsApp. Penggunaan cara konvensional dalam melakukan transaksi pemesanan juga menyebabkan proses tersebut menjadi kurang efisien. Pada saat ini untuk proses pembayaran, pelanggan diharuskan melakukan transfer bank, kemudian mengirimkan bukti pembayaran secara manual dengan memeriksa bukti transfer yang dikirim oleh pelanggan. Terlebih lagi, belum adanya pemanfaatan *database* untuk penyimpanan data sehingga data rentan terhadap potensi kehilangan atau kerusakan. Lalu saat ini, dalam manajemen data pelanggan dan data keuangan hanya bergantung pada pencatatan manual dengan menggunakan buku besar. Metode pengelolaan ini meningkatkan risiko terhadap berbagai kendala, seperti kemungkinan terjadinya kesalahan saat proses pencatatan, prosedur pencatatan yang memakan

waktu, serta potensi kesalahan dalam penulisan atau pencatatan data [4] yang dapat berdampak pada pengelolaan data pelanggan dan pencatatan keuangan secara keseluruhan. Dengan demikian dibutuhkan sebuah sistem pemesanan paket wisata. Sistem pelayanan paket wisata tersebut akan dirancang dalam bentuk website untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Dengan teknologi yang tersedia dalam bentuk situs web dan diakses melalui internet, pengguna memiliki akses mudah ke semua informasi yang tersedia [5]

II. KAJIAN TEORI

E. MySQL

Structured Query Language (SQL) digunakan oleh *MySQL*, sebuah program RDBMS, untuk menangani basis data secara bersamaan dan memungkinkan penggunaan *multiuser*. Kenyataannya, *MySQL* berasal dari ide basis data fundamental yang mengizinkan operasi seleksi, pemilihan, dan pengentrian data dilakukan dengan mudah dan otomatis[6].

F. Laravel

Laravel merupakan sebuah kerangka kerja web yang dikembangkan sebagai sumber terbuka dan berbasis pada PHP. Taylor Otwell adalah pengembang dari *framework* Laravel, ini membantu dalam pengembangan aplikasi web yang mengikuti pola *Model-View-Controller* (MVC). Versi struktur MVC Laravel sedikit berbeda dari MVC secara keseluruhan. Untuk menghubungkan permintaan pengguna dengan *controller* yang menerimanya, Laravel memiliki fungsi *routing*. Oleh karena itu, beberapa permintaan tidak dapat langsung diterima oleh *controller* [7]. Model yang digunakan dalam membangun aplikasi menggunakan model MVC, di mana dalam model ini bagian *view control* memiliki bagian-bagian yang meliputi: *model*, *view*, dan *control*. Model memiliki fungsi untuk mengatur dan mengkoordinasikan data yang ada dari basis data sesuai dengan instruksi dari *controller*. View memiliki fungsi untuk menyediakan layanan dalam bentuk informasi. Sementara itu, *controller* memiliki tugas untuk mengelola jalannya proses yang akan dilakukan oleh sistem dan menerima permintaan dari klien atau peserta sehingga *output* akan ditampilkan dalam bentuk tampilan [8].

G. Midtrans Payment Gateway

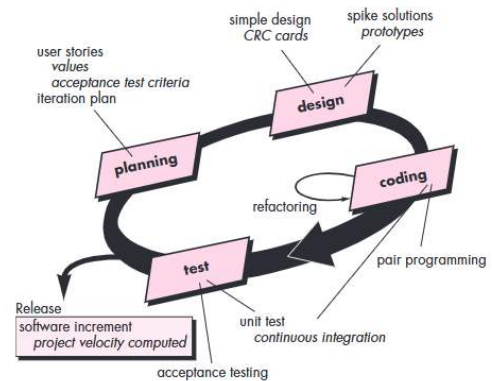
Midtrans berfungsi sebagai *payment gateway* yang memenuhi kebutuhan pengusaha online dengan menyediakan berbagai metode pembayaran untuk memfasilitasi transaksi. Dengan memanfaatkan layanan tersebut, bisnis dapat menyederhanakan operasi mereka dan meningkatkan penjualan secara efektif [9].

H. Extreme Programming

Extreme Programming (XP) adalah salah satu metode dalam pengembangan perangkat lunak yang umumnya diterapkan oleh tim berukuran kecil sampai menengah dalam membangun produk perangkat lunak. Pendekatan ini bekerja dengan baik untuk menciptakan sistem yang kebutuhannya tidak ditentukan dengan baik atau yang persyaratannya sering berubah [10]. XP sangat *responsif* terhadap perubahan dan melibatkan siklus *iteratif* yang dilakukan sesuai kebutuhan. Tahapan dalam metodologi XP dapat diselesaikan dengan

cepat, sementara tahapan yang tidak sesuai dapat diulang hingga mencapai tujuan yang diinginkan [11]. Kelebihan metode XP juga terletak pada penyediaan fase-fase yang tergantung pada fokus yang ingin dicapai sehingga dapat diselesaikan dengan cepat [12].

Ada empat langkah yang perlu dilakukan dalam metode *Extreme Programming* yaitu *planning*, *design*, *coding*, dan *testing* [13].



GAMBAR 1

Tahapan *Extreme Programming* [13]

I. Blackbox Testing

Salah satu teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada penilaian fungsionalitas perangkat lunak disebut pengujian *Black Box*. Pengujian *Blackbox* digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan fungsi, antarmuka, struktur data, kinerja, dan inisialisasi [14]. *Blackbox testing* mengandalkan pada spesialisasi fungsi perangkat. Pemeriksa dapat menginterpretasikan kondisi input yang ditetapkan dan menjalankan pengujian pada spesialisasi fungsi perangkat lunak [15].

J. System Usability Scale (SUS)

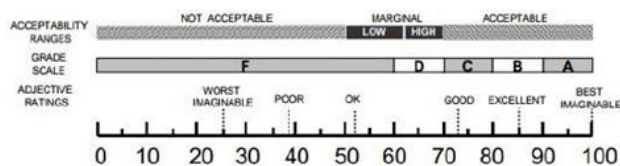
Alat untuk mengevaluasi kegunaan suatu sistem atau produk adalah *System Usability Scale* (SUS). Pendekatan ini menggunakan sistem penilaian 5 poin untuk sepuluh pertanyaan yang dimaksudkan untuk mengevaluasi sejumlah variabel, termasuk efisiensi, kompleksitas, dan kepuasan pengguna. Hasil dari pengukuran SUS dapat membantu menilai sejauh mana sistem mudah digunakan dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan yang diperlukan [16].

Perhitungan hasil pengujian dengan instrumen SUS diterapkan dengan mengikuti beberapa aturan [17]. Berikut menunjukkan aturan yang digunakan:

TABEL 1
Aturan SUS [16]

No	Aturan
1	Apabila nomor pertanyaan adalah ganjil tingkat respons dari para responden dikurangkan sebesar 1
2	Jika nomor pertanyaan adalah genap, skala jawaban responden dikurangkan 5
3	Total dari konversi tersebut dihitung pada tiap responden dan dikalikan nilai 2,5

Dengan menganalisis temuan dalam penerimaan, rentang, skala nilai, dan pemeringkatan kata sifat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2, hasil rata-rata untuk menentukan skor SUS ditentukan.



GAMBAR 2
Interpretasi Skor SUS

III. METODE

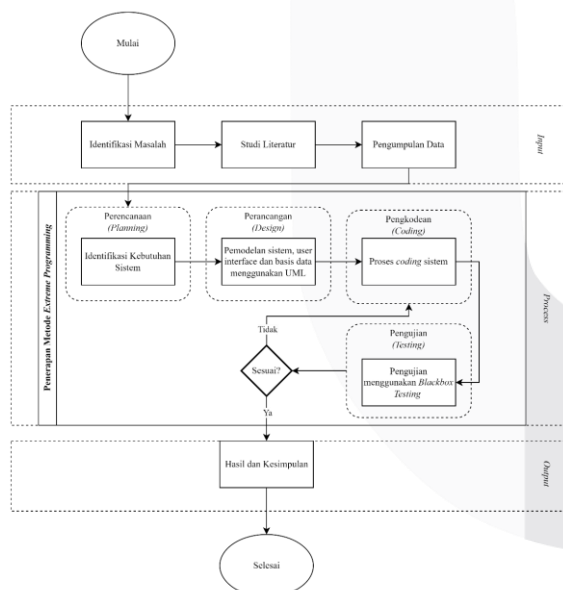
A. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini mencakup pencari paket wisata serta pengurus atau pemilik usaha paket wisata di WaWe Tour and Travel.

B. Objek Penelitian

Penelitian ini akan mengkaji teknik *Extreme Programming* yang digunakan dalam sistem pemesanan paket wisata berbasis web milik CV. WaWe Tour & Travel dengan mempertimbangkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya.

C. Diagram Penelitian



GAMBAR 3
Diagram Penelitian

Tahapan proses penelitian yang dijalankan untuk merancang sistem informasi pemesanan berbasis web yang memanfaatkan teknik *Extreme Programming* digambarkan dalam diagram alir penelitian.

Berdasarkan pada Gambar 3 penelitian dimulai dengan mengidentifikasi masalah pada CV. WaWe Tour and Travel adalah belum adanya solusi untuk mengatasi proses pemesanan di CV. WaWe Tour and Travel yang masih dilakukan secara konvensional. Proses transaksi hingga pencatatan yang masih konvensional, sehingga memerlukan

penerapan teknologi informasi berbasis website sebagai solusinya.

Pengumpulan data dan informasi mengenai topik penelitian merupakan bagian dari studi pustaka yang menjadi landasan dalam pengembangan sistem pemesanan paket wisata di CV. WaWe Tour & Travel.

Data dan informasi dikumpulkan melalui proses wawancara dan observasi langsung kepada pemilik usaha CV. WaWe Tour and Travel. Proses ini meliputi pengajuan berbagai pertanyaan terkait perancangan sistem informasi yang akan dikembangkan.

Proses pengembangan dengan metode *Extreme Programming* (XP) menggunakan pendekatan yang iteratif dan fleksibel dalam pengembangan perangkat lunak. Dalam XP, setiap tahapan dapat diulangi atau disempurnakan kembali jika diperlukan. XP terdiri dari empat tahap utama, yaitu:

1. Planning

Langkah awal dalam pengembangan dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Tahap ini bertujuan memberikan gambaran yang jelas kepada pengguna mengenai fitur utama, kemampuan sistem, serta hasil yang diharapkan. Pada proses planning dilakukan pengumpulan data untuk mengetahui kebutuhan pengguna dan gambaran sistem secara menyeluruh. Kebutuhan pengguna dan sistem dijelaskan melalui *User Story*, *Acceptance Test Criteria*, *Iteration Plan* dan *Iterations*.

Melalui pengumpulan data yang dilakukan dengan metode wawancara, diperoleh informasi terkait kebutuhan pengguna terhadap sistem. Informasi yang diperoleh kemudian dirangkum ke dalam *user story*, sebagaimana disajikan pada Tabel 2 berikut.

TABEL 2
User Story

Kode	<i>User Story</i>
US-01	Sebagai pengguna, saya ingin sistem ini dapat menambah data paket wisata sehingga memudahkan saya dalam mengelola paket wisata yang tersedia.
US-02	Sebagai pengguna, saya ingin sistem ini dapat mengelola data pengguna sehingga membantu dalam pengelolaan data.
US-03	Sebagai pengguna, saya ingin sistem ini dapat mencatat data pelanggan dan pesanan secara otomatis sehingga dapat mengelola setiap data pesanan yang masuk.
US-04	Sebagai pengguna, saya ingin sistem ini dapat melakukan pembayaran otomatis tanpa perlu melakukan verifikasi setiap melakukan transaksi.
US-05	Sebagai pengguna, saya ingin sistem ini dapat mengedit dan menghapus data yang telah dimasukkan sehingga dapat memperbaiki jika terjadi kesalahan.
US-06	Sebagai pengguna, saya ingin sistem ini dapat menampilkan data transaksi sehingga memudahkan dalam mengelola data.
US-07	Sebagai pengguna, saya ingin sistem ini dapat menghasilkan laporan transaksi sehingga memudahkan dalam mengelola data.
US-08	Sebagai pengguna, saya ingin sistem menghasilkan dan mencetak tiket paket wisata secara otomatis, sehingga saya dapat dengan mudah mendapatkan bukti perjalanan.
US-09	Sebagai pengguna, saya ingin sistem ini dapat menghasilkan invoice dan mencetak laporan transaksi sehingga pesanan dan kegiatan transaksi yang dilakukan memiliki bukti cetak.
US-10	Sebagai pengguna, saya ingin sistem ini dapat melakukan review pada paket yang telah saya pesan.

Setelah menetapkan *user story*, langkah berikutnya adalah menyusun daftar kriteria penerimaan yang akan

membantu menentukan batasan-batasan dari *user story* tersebut. Berikut adalah rincian kriteria penerimaan yang telah disusun berdasarkan hasil analisis, yang disajikan pada Tabel 3.

TABEL 3
Acceptance Test Criteria

No	Acceptance Test Criteria
US-01	Data masuk ke dalam dataset travel package dengan mencakup kode travel package, nama, lokasi, fitur, detail package, tanggal keberangkatan, durasi, dan harga. Selain itu, terdapat galeri yang berelasi langsung dengan setiap paket untuk menampilkan gambar terkait paket tersebut.
US-02	Data masuk ke dalam dataset users, data users mencakup kode pengguna, nama pengguna, email, username, password dan role dan permission.
US-03	Data masuk ke dalam dataset transaction secara otomatis dengan mencatat data pelanggan seperti, nama, nomor telepon, email dan data order seperti kode order, nama package, tanggal, metode pembayaran serta total harga.
US-04	Sistem secara otomatis mengirimkan notifikasi pembayaran ke email pengguna. Notifikasi mencakup informasi penting, seperti total pembayaran, tanggal dan waktu pembayaran, kode transaksi, serta status pembayaran.
US-05	Menyimpan perubahan dan memperbarui data dengan informasi terbaru, serta memberikan pesan konfirmasi bahwa data telah berhasil diubah, ditambahkan, atau dihapus.
US-06	Menampilkan daftar transaksi sesuai dengan tanggal pemesanan yang telah dibuat, dilengkapi dengan filter berdasarkan status pesanan, serta menyediakan fitur untuk mencetak invoice dari setiap transaksi.
US-07	Menampilkan detail data transaksi berdasarkan rentang waktu yang dipilih, serta menyediakan opsi untuk mengunduh laporan transaksi dalam format .pdf atau .xlsx.
US-08	Sistem secara otomatis menghasilkan tiket paket wisata setelah pembayaran berhasil. Tiket tersedia dalam format pdf yang dapat diunduh dan dicetak. Selain itu, tiket dikirimkan secara otomatis ke email pengguna, lengkap dengan informasi perjalanan, kode order, dan detail members.
US-09	Menghasilkan dan mengunduh invoice dalam bentuk format pdf semua detail transaksi dan pesanan untuk rentang waktu tersebut.
US-10	Dapat melakukan review setelah tiket berhasil dicetak dan status transaksi dinyatakan sukses.

Prosedur untuk memilih cerita pengguna mana yang akan dieksekusi dahulu yang didasarkan pada ukuran dan kompleksitas dari tugas yang harus diselesaikan. *User story* yang lebih kompleks cenderung membutuhkan waktu lebih lama untuk diselesaikan. Estimasi waktu pengerjaan dalam *story point* dengan satu *story point* setara dengan satu minggu. Tabel 4 menunjukkan jadwal dan *value* tahapan iterasi.

TABEL 4
Iteration Plan

Iteration Plan			
Iterasi	Kode Story	Value	Story Points
Iterasi 1	US-01	3	4
	US-02		
	US-03		
	US-04		
Iterasi 2	US-05	2	4
	US-06		
	US-07		
	US-08		
Iterasi 3	US-09	1	3
	US-10		

Setelah mengetahui *User Story*, *Acceptance Test Criteria*, dan *Iteration Plan* maka diketahui kebutuhan sistem

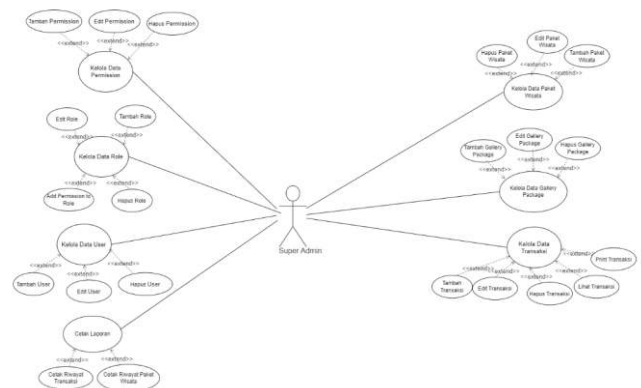
dan kebutuhan pengguna. Kebutuhan pengguna dijelaskan pada Tabel 5 berikut.

TABEL 5
Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Deskripsi
1.	Super Admin	Super Admin memiliki kendali penuh atas semua fitur dan menu dalam sistem, termasuk hak akses untuk mengelola setiap aspek sistem.
2.	Admin	Admin mempunyai keterbatasan hak akses yang diberikan untuk setiap menu yaitu seperti tidak dapat melakukan penghapusan data transaksi, data package, data user, serta keterbatasan dalam mengakses laporan transaksi.
3.	User/Customer	User/Customer hanya dapat melakukan proses transaksi pemesanan paket wisata, termasuk proses pembayaran, mencetak bukti pembayaran, dan tiket perjalanan.

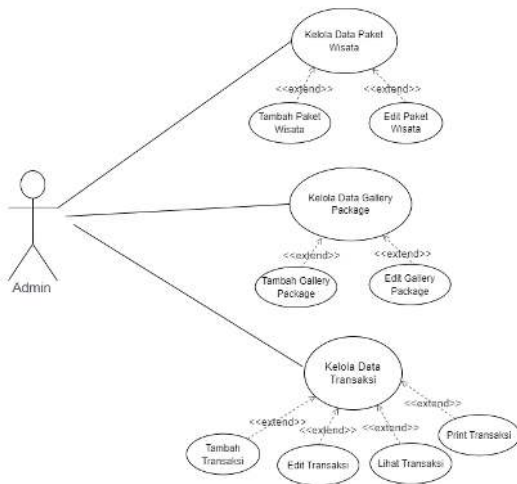
2. Design

Fase selanjutnya adalah tahap *design*, yaitu menerjemahkan kebutuhan pengguna yang sudah ditentukan ke dalam rancangan teknis. Pemodelan menggunakan *usecase diagram* berdasarkan kebutuhan pengguna pada Tabel 5.



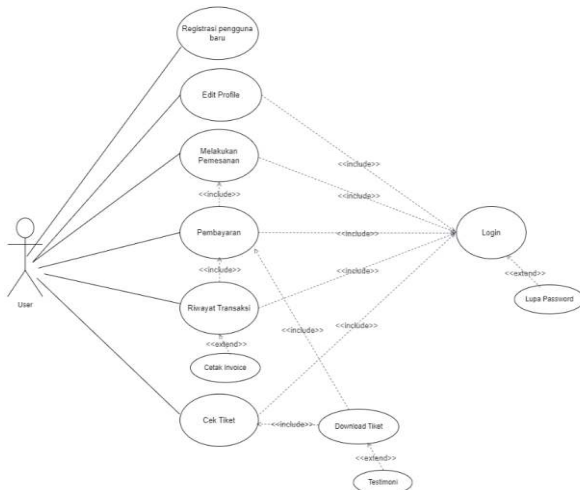
GAMBAR 4
Use Case Diagram Super Admin

Pada Gambar 4 merupakan *Usecase Diagram* untuk aktor Super Admin memiliki tanggung jawab penuh atas semua menu dan fitur yang ada di aplikasi. Tanggung jawab super admin meliputi pengelolaan data paket wisata, manajemen gallery package, pengelolaan data transaksi, data user, pencetakan laporan, serta pengaturan peran dan hak akses bagi setiap pengguna. Dalam menjalankan tanggung jawab tersebut, super admin memiliki wewenang untuk membuat, memperbarui, mengedit, dan menghapus data sesuai dengan kebutuhannya.



GAMBAR 5
Use Case Diagram Admin

Pada Gambar 5 menunjukkan aktor Admin memiliki akses terbatas pada fitur dan menu yang telah ditentukan. Dalam menu kelola data paket wisata, kelola transaksi, dan *gallery package*, admin tidak memiliki izin untuk menghapus data. Selain itu, menu kelola peran dan hak akses dan juga kelola *user* tidak tersedia bagi aktor admin.



GAMBAR 6
Use Case Diagram Customer

Pengguna memiliki beberapa fitur utama, seperti registrasi akun, mengedit profil, melakukan pemesanan, pembayaran, melihat riwayat transaksi, mencetak *invoice*, memeriksa tiket dan mengunduhnya, serta memberikan testimoni. Namun, untuk mengakses semua fitur tersebut, pengguna harus terlebih dahulu *login* menggunakan akun yang valid, kecuali untuk fitur registrasi akun, yang dapat diakses tanpa perlu *login*.

3. Coding

Pada tahap ini, model desain sistem, *wireframe* dan basis data yang telah disusun akan dijalankan ke dalam kode program. Teknologi yang digunakan dalam penelitian ini pada tahap pengkodean adalah Laravel, MySQL, dan Midtrans *Payment Gateway*. Jika selama pengujian atau

integrasi ditemukan masalah atau cara yang lebih baik untuk menulis kode, dapat dilakukan kembali ke tahap pengkodean untuk memperbaiki atau mengoptimalkan kode tersebut yang biasa disebut dengan *refactoring*.

4. Testing

Tahap akhir dalam pengembangan sistem informasi pemesanan paket wisata adalah pengujian sistem informasi memanfaatkan pengujian kualitas perangkat lunak, yang sering dikenal sebagai pengujian *Black Box*. Metode ini hanya menguji sistem dari luar tanpa memperhatikan implementasi kode yang digunakan. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat menguji sistem sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan dan mengevaluasi apakah sistem mampu beroperasi dengan efektif sesuai harapan yang diinginkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil implementasi sistem yang diperoleh selama tahap pengembangan, termasuk proses coding dan pengujian. Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi fungsi dan keandalan sistem menggunakan metode yang relevan. Selain itu, pembahasan difokuskan pada analisis hasil pengujian untuk menilai keberhasilan sistem dalam memenuhi kebutuhan yang telah dirancang.

A. Hasil Implementasi

Pada bagian ini, ditampilkan hasil implementasi sistem berupa antarmuka website yang telah dikembangkan. Website terdiri dari beberapa halaman utama, seperti halaman beranda, informasi paket wisata, pemesanan, dan pembayaran.

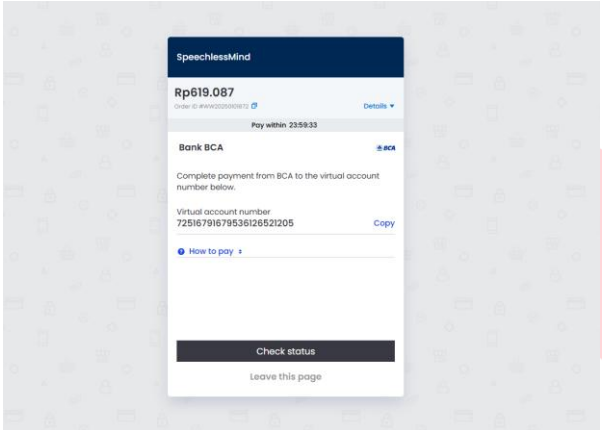
1. Halaman Pemesanan

Pada Gambar 7 menunjukkan halaman proses pemesanan, di mana pengguna dapat menambahkan peserta lain dengan memasukkan nama dan nomor handphone. Informasi terkait pemesanan akan ditampilkan secara otomatis, termasuk subtotal dan total yang harus dibayarkan. Pengguna juga dapat memilih metode pembayaran, yaitu full payment atau down payment. Jika memilih full payment, tidak ada biaya tambahan yang diperlukan, sedangkan dengan down payment, pengguna harus melunasi sisa pembayaran paling lambat pada hari keberangkatan. Untuk melanjutkan ke proses pembayaran, pengguna dapat menekan tombol "Process Payment" yang akan mengarahkan ke halaman Snap Payment Gateway Midtrans.

GAMBAR 7
Halaman Pemesanan Paket Wisata

2. Halaman Pembayaran

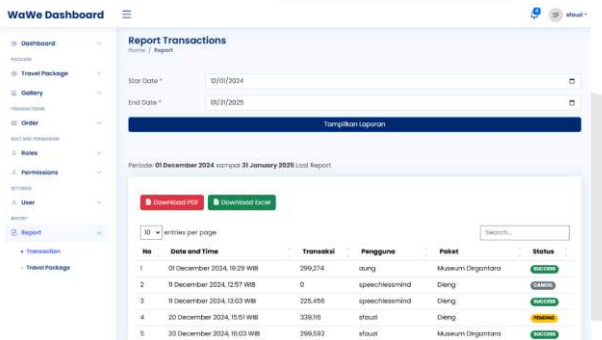
Pada Gambar 8 menampilkan halaman *Snap Payment Midtrans* yang digunakan untuk memproses pembayaran. Pada halaman ini, ditampilkan informasi mengenai total biaya yang harus dibayarkan beserta keterangan Order ID. Selain itu, pada tampilan kali ini terdapat rincian tentang bank yang dipilih untuk pembayaran serta nomor *Virtual Account*. Pengguna hanya perlu menyalin nomor *Virtual Account* yang tertera dan mengikuti instruksi selanjutnya untuk menyelesaikan proses pembayaran.



GAMBAR 8
Halaman Pembayaran Midtrans

3. Halaman Laporan Transaksi

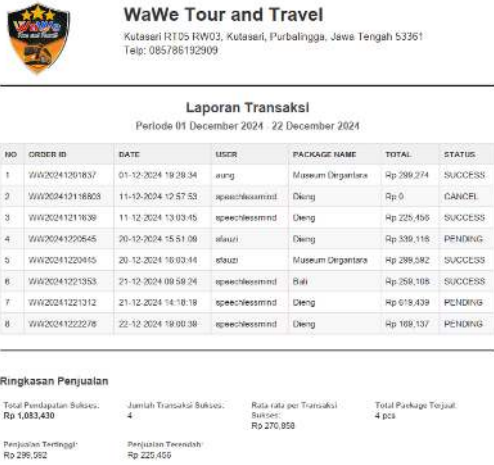
Pada Gambar 9 menampilkan halaman Laporan Transaksi yang dapat diakses oleh super admin. Halaman ini memungkinkan pembuatan laporan transaksi dengan memasukkan rentang waktu tertentu. Setelah rentang waktu diinputkan, daftar transaksi yang sesuai akan ditampilkan. Selain itu, super admin dapat mengunduh laporan dalam format *PDF* atau *Excel*.



GAMBAR 9
Halaman Laporan Transaksi

4. Tampilan Laporan Transaksi

Gambar 10 menampilkan laporan transaksi dalam format PDF yang berisi informasi seperti ID pesanan, tanggal transaksi, nama pelanggan, paket wisata, total transaksi, serta status transaksi. Laporan ini juga menyertakan ringkasan penjualan yang mencakup total pendapatan yang dihitung berdasarkan transaksi yang berhasil, rata-rata transaksi, dan peringkat penjualan dari yang tertinggi hingga terendah.



GAMBAR 10
Laporan Transaksi PDF

B. Hasil Pengujian

Hasil pengujian sistem, yang mencakup pengujian fungsional menggunakan Pengujian *Black Box* dan penilaian pengalaman pengguna dengan SUS (*System Usability Scale*), ditunjukkan di bagian ini.

1. Pengujian *Blackbox Testing*

TABEL 6
Blackbox Testing

No	Aktor	Fitur	Jumlah Skenario Pengujian	Jumlah Skenario Berhasil
1	Customer	Login Customer	8	8
		Reset Password	5	5
		Register	13	13
		Detail Paket Wisata	5	5
		Pemesanan	12	12
		Riwayat Transaksi	6	6
		My Ticket	6	6
		Edit Profile	13	13
2	Super Admin dan Admin	Paket Wisata	4	4
		Login Dashboard	6	6
		Kelola Paket Wisata	9	9
		Kelola Galeri Paket	9	9
		Kelola Transaksi	9	9
		Kelola Role	8	8
		Kelola Permission	8	8
		Kelola User	12	12

	Report Transaction	7	7
	Report Package	7	7
Total		147	147

Dari keseluruhan 147 skenario pengujian yang dilakukan, sistem menunjukkan tingkat efektivitas sebesar 100%. Perhitungan didasarkan pada rumus:

$$\text{Tingkat efektivitas} = \left(\frac{\text{Jumlah skenario berhasil}}{\text{Jumlah total skenario}} \right) \times 100$$

$$\text{Tingkat efektivitas} = \left(\frac{147}{147} \right) \times 100 = 100$$

Hasil perhitungan di atas membuktikan bahwa semua skenario uji coba telah berjalan sukses, sehingga sistem pemesanan paket wisata dapat dinyatakan berfungsi sebagaimana mestinya.

2. Pengujian SUS

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dibuat menggunakan kuesioner dengan 10 pertanyaan berdasarkan instrumen SUS terhadap 30 calon pengguna sistem. Berikut pada Tabel 7 merupakan hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden:

TABEL 7
Hasil Kuesioner SUS

Respon den	Question									
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q10
R1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R2	4	2	5	3	4	2	4	2	4	3
R3	5	2	5	2	4	2	4	2	4	4
R4	5	1	5	1	5	1	5	1	5	3
R5	4	2	4	3	3	3	3	2	3	4
R6	4	2	5	2	5	2	4	2	4	2
R7	4	3	4	2	4	2	4	3	4	4
R8	4	2	4	3	4	2	4	2	4	3
R9	4	2	4	4	4	3	3	2	4	3
R10	5	1	5	1	5	2	5	1	5	3
R11	4	2	4	3	4	2	4	2	4	4
R12	4	2	4	2	4	3	4	2	4	4
R13	4	2	4	3	4	2	5	2	4	2
R14	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
R15	4	2	4	2	4	2	2	2	4	4
R16	5	1	5	2	5	2	4	2	5	2
R17	5	2	4	2	4	2	4	2	5	2
R18	5	2	5	3	5	2	5	1	5	3
R19	4	3	4	4	4	2	4	2	4	3
R20	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3
R21	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2

Respon den	Question									
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q10
R22	4	2	4	3	4	2	3	2	4	4
R23	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R24	4	5	4	3	4	2	4	3	4	3
R25	5	1	5	1	5	1	5	1	5	2
R26	5	2	5	1	5	2	4	2	4	2
R27	4	2	4	1	4	3	4	2	4	2
R28	5	2	4	3	5	2	5	2	5	5
R29	5	2	5	2	5	2	5	2	5	4
R30	5	2	1	5	5	2	5	2	5	2

Selanjutnya dilakukan perhitungan dari setiap pertanyaan akan mengikuti aturan sesuai dengan aturan SUS. Berikut hasil perhitungan rata-rata ditunjukkan pada Tabel 8.

TABEL 8
Rata-rata SUS

Responden	Raw Skor	Final Raw
R1	40	100
R2	29	72,5
R3	30	75
R4	38	95
R5	23	57,5
R6	32	80
R7	26	65
R8	28	70
R9	25	62,5
R10	37	92,5
R11	27	67,5
R12	27	67,5
R13	30	75
R14	30	75
R15	26	65
R16	35	87,5
R17	32	80
R18	34	85
R19	26	65
R20	29	72,5
R21	30	75
R22	26	65
R23	39	97,5
R24	24	60
R25	39	97,5
R26	34	85
R27	30	75
R28	30	75

Responden	Raw Skor	Final Raw
R29	33	82,5
R30	32	80

Hasil pengukuran kepuasan pengguna terhadap sistem menggunakan metode *SUS* menunjukkan bahwa skor rata-rata, yang berasal dari jawaban 30 responden yang digunakan, adalah 77. Sesuai dengan interpretasi pada *SUS* skor tersebut berada di *range acceptable* dengan *grade scale C* dan *adjective range Good*.

Berdasarkan interpretasi skor ada hasil yang kurang maksimal pada saat pengguna menggunakan sistem. Maka dari itu akan dilakukan analisis mencari nilai rata-rata dari kategori *effectiveness*, *efficiency* dan *satisfaction* yang terdapat dari kuesioner *SUS* berdasarkan umpan balik yang diberikan oleh responden, analisis tersebut dapat dilihat pada Tabel 9.

TABEL 9
Rata-rata Skor Feedback

Kode Pertanyaan	Kategori	Rata-rata Skor Feedback
Q1	<i>Efficiency</i>	4,4
Q2	<i>Efficiency</i>	1,9
Q3	<i>Effectiveness</i>	4,3
Q4	<i>Satisfaction</i>	2,3
Q5	<i>Effectiveness</i>	4,3
Q6	<i>Efficiency</i>	2
Q7	<i>Satisfaction</i>	4,1
Q8	<i>Satisfaction</i>	1,8
Q9	<i>Effectiveness</i>	4,3
Q10	<i>Satisfaction</i>	2,8

Berdasarkan pada Tabel 9 proses pemesanan yang masih dilakukan secara konvensional hingga proses validasi pembayaran serta proses pengelolaan data transaksi yang masih dilakukan menggunakan buku, maka diperlukan sistem yang memiliki fitur untuk mempermudah pemesanan, otomatisasi validasi pembayaran, dan pengelolaan data transaksi secara digital. Fitur tersebut membuat pengguna lebih mudah dalam melakukan pemesanan, mempercepat proses validasi pembayaran, dan memastikan pengelolaan data transaksi lebih mudah dalam melakukan rekap laporan, pernyataan tersebut sesuai dengan hasil pertanyaan Q3, Q5 dan Q9 yang merupakan kategori efektivitas memiliki skor rata-rata lebih dari 4,0. Hasil dari rata-rata skor pada tingkat efektivitas menghasilkan skor dengan 4,3.

5. KESIMPULAN

Permasalahan yang dihadapi oleh CV. WaWe Tour and Travel adalah pencatatan dan transaksi pemesanan yang masih dilakukan secara konvensional menggunakan buku catatan. Penelitian ini bermaksud menggunakan teknik *Extreme Programming* untuk merancang dan membuat sistem informasi pemesanan paket wisata guna mengatasi hal tersebut. Dengan nilai rata-rata *SUS* sebesar 77, yang menunjukkan bahwa kegunaan sistem berada dalam rentang baik, temuan pengujian sistem menunjukkan bahwa sistem yang dihasilkan telah memenuhi persyaratan. Selain itu, hasil rata-rata tingkat efektivitas sistem menghasilkan nilai 4,3,

menunjukkan bahwa sistem efektif dalam mendukung proses pemesanan. Pengujian *Black Box* juga menunjukkan keberhasilan dengan 147 skenario pengujian yang seluruhnya dinyatakan berhasil. Hasil tersebut memastikan bahwa sistem mampu meningkatkan efektivitas dalam proses pemesanan dan pengelolaan data dibandingkan dengan metode sebelumnya yang dilakukan tanpa sistem.

REFERENSI

- [1] A. Styana, F. Nur Hakim, and T. Informatika STMIK Provisi Semarang, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata Air River Tubing Omah Gunung Berbasis Web Mobile," *Ijns.org Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 7, no. 2, pp. 2302–5700, 2019.
- [2] Ayu Widya Sari, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Paket Tour And Travel Berbasis Web (Studi Kasus CV. Yukkita Tour And Travel Rantauprapat)," *Journal of Computer Science and Information Systems*, vol. 3, no. 1, pp. 49–59, Feb. 2022.
- [3] Pusdatin, "Statistik Kunjungan Wisatawan Mancanegara Bulan Januari 2024," kemenparekraf.go.id. Accessed: Jan. 21, 2025. [Online]. Available: <https://kemenparekraf.go.id/direktori-statistik/statistik-kunjungan-wisatawan-mancanegara-bulan-januari-2024>
- [4] M. Naufaldy, F. Akbar, Y. T. Mursityo, and L. Fanani, "Perbaikan Proses Bisnis Menggunakan Metode Business Process Improvement (Studi Kasus: Keuangan pada Linda Cable)," *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi, dan Edukasi Sistem Informasi (JUST-SI)*, vol. 3, no. 1, pp. 20–28, Aug. 2022.
- [5] J. B. Satya, L. Suhery, A. A. J. Sinlae, and U. Uliyatunisa, "Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Melalui Sistem Administrasi Kependudukan Menggunakan Metode Extreme Programming," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. 3, no. 2, pp. 87–93, Dec. 2021.
- [6] Suhartini, Muhamad Sadali, and Yupi Kuspani Putra, "Sistem Informasi Berbasis Web Sma Al-Mukhtariyah Mamben Lauk Berbasis Php Dan Mysql Dengan Framework Codeigniter," *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 3, no. 1, pp. 79–83, Jan. 2020.
- [7] R. Yuniarti, I. H. Santi, and W. D. Puspitasari, "Perancangan Aplikasi Point of Sale Untuk Manajemen Pemesanan Bahan Pangan Berbasis Framework Laravel," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 6, no. 1, pp. 67–74, Feb. 2022.
- [8] W. I. Rahayu, J. Mutiara Bintang, and D. A. Pramana, "Implementasi Framework Laravel Pada Perancangan Aplikasi Sistem Pendaftaran Programming Course Roblox," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 15, no. 1, pp. 18–25, Jan. 2023.
- [9] A. Fian, P. Sokibi, and L. Magdalena, "Penerapan Payment Gateway pada Aplikasi Marketplace Waroeng Mahasiswa Menggunakan Midtrans,"

- Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, no. 3, p. 387, Sep. 2020.
- [10] N. A. Septiani and F. Y. Habibie, "Penggunaan Metode Extreme Programming Pada Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Publik," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. 3, no. 3, p. 341, Mar. 2022.
- [11] N. A. Pamungkas, H. Sulastri, and A. I. Gufroni, "Ekstreme Programming untuk Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Ciamis," *JURTI*, vol. 6, no. 2, pp. 179–187, Dec. 2022.
- [12] I. Faizal, I. Nanda, D. Ariestiandy, and T. Ernawati, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Bagi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. 3, no. 2, p. 81, Dec. 2021.
- [13] R. S. Pressman, *Software Quality Engineering: A Practitioner's Approach*, Seventh. Singapore: McGraw-Hill Companies, 2010.
- [14] Y. Dwi Wijaya and M. Wardah Astuti, "Pengujian Blacbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions," *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 22–26, 2021.
- [15] N. Fahlevi Abdi and S.R. Candra Nursari, "Pengujian black box pada Website dengan Metode Robustness Testing (Studi kasus : Eiger Adventure)," *Journal of Informatics and Advanced Computing (JIAC)*, vol. 3, no. 2, pp. 93–96, Nov. 2022.
- [16] R. R. Arjiansa and T. Sutabri, "Pengukuran Tingkat Kemudahan Pegawai Terhadap Penggunaan Layanan Aplikasi SIMRS Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Pada Rumah Sakit Umum Daerah Sekayu," *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 115–120, 2023.
- [17] A. R. Bahtiar, R. D. Ramadhani, N. Anto, and B. L. Muna, "User Acceptance Test Aplikasi Mobile SI CANTIK BANGSA untuk Pencatatan Kesetaraan Gender dalam Pembangunan Desa," *JITU : Journal Informatic Technology And Communication*, vol. 8, no. 1, pp. 1–10, 2024.