

Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Terintegrasi Berbasis *Website* Untuk Modul Operasional Logistik Di Cv. Yasuda Jaya Tour

1st Wakhid Yusuf Sri Widodo

Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

wakhidyusufsrwidodo@student.telkom
university.ac.id

2nd Faishal Mufied Al Anshary

Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

faishalmufied@telkomuniversity.ac.id

3rd Ilham Perdana

Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

ilhamp@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—Sistem informasi adalah sistem yang memiliki peran penting dalam kinerja organisasi. Sistem ini memberikan keuntungan dari proses transaksi sederhana hingga pengambilan keputusan strategis. Sistem informasi yang baik dapat mengintegrasikan hardware, software, jaringan komputer, komunikasi data, serta basis data untuk mengelola informasi dalam suatu organisasi. Penelitian ini mengembangkan sistem informasi terintegrasi berbasis website untuk modul operasional logistik pada CV. Yasuda Jaya Tour. Tujuannya adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional logistik perusahaan. CV. Yasuda Jaya Tour untuk mengatasi masalah pendataan manual dan kurang terintegrasinya data operasional logistik yang menyebabkan kesalahan dalam pengelolaan armada, ketersediaan bus, dan baju wisata. Pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dengan mengimplementasikan fitur-fitur utama seperti pengelolaan dan monitoring master data armada, destinasi, ketersediaan bus, dan baju wisata. Data dikumpulkan melalui wawancara untuk pengujian sistem menggunakan Blackbox Testing, Usability Testing, dan System Usability Scale (SUS). Hasil testing menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna dengan tingkat success rate sebesar 94,8% dan skor rata-rata system usability scale sebesar 71,5 (grade B) yang menunjukkan bahwa sistem dapat diterima dan digunakan dengan baik

Kata kunci— *Sistem Informasi, Logistik, Operasional, Iterative Incremental, Blackbox Testing, Usability Testing, System Usability Scale, CV. Yasuda Jaya Tour.*

I. PENDAHULUAN

Teknologi dan informasi telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia modern, yang berfungsi sebagai pendorong utama dalam pertumbuhan ekonomi dan inovasi di berbagai sektor bisnis [1]. Perusahaan terus mencari cara untuk memanfaatkan teknologi baru dalam berbagai aspek operasional, termasuk produksi, manajemen, informasi, dan pemasaran, yang berguna meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional mereka [2].

Salah satu sektor yang sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi adalah sektor pariwisata. Menurut laporan kinerja Kemenparekraf tahun anggaran

2022, kontribusi sektor pariwisata dan ekonomi kreatif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia mengalami peningkatan signifikan. Pada tahun 2022, nilai realisasi devisa pariwisata dan ekonomi kreatif mencapai USD 4,26 juta, melampaui target yang ditetapkan sebesar USD 3 juta, menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang hanya mencapai USD 0,52 juta [3].

Seiring berkembangnya sektor pariwisata, kebutuhan akan jasa perjalanan wisata turut meningkat. Untuk memenuhi permintaan yang semakin besar, salah satu strategi yang diterapkan adalah pemanfaatan teknologi informasi dan sistem informasi terintegrasi secara optimal. Teknologi ini memudahkan perusahaan dalam pengambilan keputusan [4]. Sistem informasi terintegrasi membantu perusahaan menjalankan operasional dengan efektif dan efisien dalam hal waktu, biaya, dan data. Oleh karena itu, banyak perusahaan berusaha menguasai teknologi informasi untuk mendominasi pasar dan mengalahkan pesaing [5].

CV. Yasuda Jaya Tour, perusahaan pariwisata, menghadapi tantangan dalam mengelola operasionalnya secara efisien. Perusahaan ini mencatat peningkatan perjalanan wisata yang signifikan, terlihat dari penjualan paket wisata dan nilai GMV yang naik dari Rp1.350.798.000 pada Juli-Desember 2022 menjadi Rp3.681.639.000 pada Januari-Juni 2023. Peningkatan ini menunjukkan pertumbuhan bisnis yang pesat dan kebutuhan akan pengelolaan operasional yang lebih baik

Berdasarkan wawancara, CV. Yasuda Jaya Tour masih menggunakan metode manual dengan buku catatan untuk pendataan perencanaan dan ketersediaan armada. Pendekatan ini menyebabkan data tidak terstruktur dan rawan misinformasi, terutama saat menginput data dalam jumlah besar. Akibatnya, kebutuhan pariwisata seperti bus dan perlengkapan harus disinkronkan dengan data dari divisi marketing dan keuangan. Selain itu, perusahaan mengalami kesulitan dalam monitoring ketersediaan bus secara berkala, yang mengakibatkan kurangnya pengendalian stok dan penjadwalan yang optimal. Data master armada dan destinasi juga tidak tercatat dengan baik, sehingga menyulitkan penetapan harga paket wisata dan pengelolaan persediaan

mitra. Untuk menjalankan operasional logistik dengan baik, diperlukan sistem yang efisien dan efektif dalam memantau serta mengelola data logistik. CV. Yasuda Jaya Tour perlu memperbaiki proses bisnis dan menerapkan sistem informasi yang mendukung efisiensi operasional logistik perusahaan [6].

Sistem informasi logistik dan operasional harus memiliki fitur untuk pendataan, monitoring, dan manajemen persiapan wisata, termasuk pengelolaan stok bus, perlengkapan wisata, pembuatan paket wisata, serta data master armada dan destinasi. Sistem terkomputerisasi ini diharapkan memudahkan perusahaan dalam mengelola operasional bisnis [1]. Implementasi sistem informasi berbasis website diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional CV. Yasuda Jaya Tour dalam menjalankan kegiatan perjalanan wisata [7].

II. KAJIAN TEORI

A. Sistem Informasi

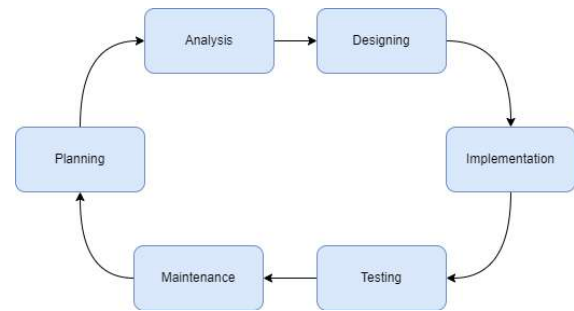
Sistem informasi memainkan peran penting dalam kinerja organisasi secara keseluruhan. Sistem ini memberikan berbagai keuntungan bagi pengguna, mulai dari proses transaksi sederhana hingga tugas operasional yang kompleks, termasuk pengambilan keputusan strategis yang krusial [4]. Sistem informasi adalah gabungan terstruktur dari berbagai elemen, seperti individu, *hardware*, *software*, *network*, serta *database*, yang bekerja sama untuk mengumpulkan, mengelola, dan menyampaikan informasi dalam suatu organisasi [8]. Dari kedua pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah gabungan terstruktur dari berbagai elemen yang bekerja sama untuk mengelola informasi dalam suatu organisasi. Sistem informasi berperan penting dalam meningkatkan kinerja organisasi dan memberikan keuntungan mulai dari proses transaksi hingga pengambilan keputusan strategis.

B. Integrasi

Integrasi adalah proses menggabungkan atau menyatukan berbagai hal menjadi satu kesatuan utuh. Integrasi dapat terjadi di berbagai bidang seperti teknologi, ekonomi, pendidikan, kesehatan, sosial, dan lain sebagainya. [9]. Sistem integrasi menyatukan beberapa elemen sistem untuk membentuk suatu produk atau layanan. Sistem ini memungkinkan elemen-elemen tersebut berinteraksi satu sama lain yang berguna memenuhi persyaratan, karakteristik arsitektur, dan properti desain [10]. Sistem integrasi adalah konsep di mana berbagai sistem dapat saling berinteraksi sesuai kebutuhan. Manfaatnya terlihat ketika data dari satu sistem dibutuhkan oleh sistem lain atau ketika output dari satu sistem menjadi input bagi sistem lainnya [11].

C. Software development life cycle (SDLC)

Software development life cycle (SDLC) adalah suatu metode yang terstruktur, dengan analisis yang dapat dimengerti dan terdefinisi yang jelas. SDLC adalah proses pengembangan perangkat lunak yang menjamin bahwa semua fungsi, persyaratan pengguna, dan tujuan akhir hingga dapat tercapai dan sesuai yang diinginkan oleh pengguna [12].

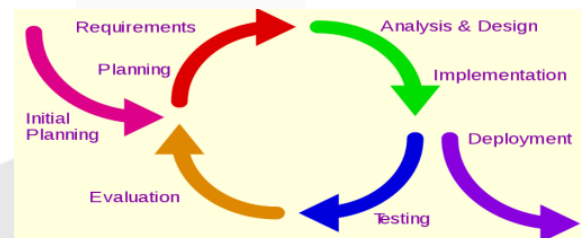


Gambar 1
Software Development Life Cycle (SDLC)

Pada Gambar 1 dijelaskan alur SDLC. Proses pengembangan dilakukan secara berurutan dari tahap awal hingga akhir, mencakup fase-fase seperti *planning*, *analysis*, *designing*, *implementation*, *testing*, dan *maintenance* [13]. Keunggulan utama dalam mengadopsi *software development life cycle* adalah pengaruhnya terhadap proses pengembangan, memastikan bahwa sistem yang dibangun memenuhi semua persyaratan dengan baik [14].

D. Model Iterative Incremental

Model *iteratif* adalah metodologi *Agile* dalam SDLC yang menggabungkan proses dari model *waterfall* dan iterasi pada model *prototype*. Model ini dikembangkan untuk mengatasi kelemahan model *waterfall* yang tidak memungkinkan iterasi dan kelemahan model *prototype* yang prosesnya terlalu singkat [15]. Model *incremental* membagi perangkat lunak menjadi modul-modul *increment*, masing-masing melalui proses SDLC sendiri. Setelah setiap modul selesai, modul tersebut dievaluasi oleh pengguna. Modul yang belum selesai diselesaikan terlebih dahulu, kemudian diserahkan secara berurutan, menggabungkan modul baru dan yang sudah selesai [13].



GAMBAR 2
Iterative and Incremental Development

Pada GAMBAR 2 dijelaskan alur pengembangan model *iterative incremental*. Model pengembangan ini, yang dikenal sebagai metode *Agile Development*, berfokus pada adaptasi terhadap perubahan. Model *iterative* dan *incremental* lebih fleksibel terhadap perubahan persyaratan dan mendorong umpan balik rutin dari pengguna akhir. Dalam proses *iterative incremental*, terdapat tahap-tahap seperti *Planning*, *Analysis & Design*, *Implementation*, *Testing*, *Evaluation* dan jika semua tahap sudah terpenuhi dapat menuju fase *Deployment* [16].

E. Blackbox Testing

Blackbox Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas. Metode ini bertujuan menemukan kesalahan dalam fungsi, antarmuka, performa, struktur data, proses inialisasi, dan terminasi

[17]. *Blackbox Testing* juga digunakan untuk memastikan setiap komponen aplikasi sistem dapat menampilkan pesan kesalahan dengan benar ketika terjadi kesalahan input data [18].

F. *Usability Testing*

Usability Testing adalah teknik untuk menguji keefektivitasan produk dengan calon pengguna. Calon pengguna memberikan umpan balik langsung tentang penggunaan sistem yang diuji. *Usability Testing* sangat bermanfaat untuk produk seperti situs web, aplikasi web, antarmuka komputer, dan produk fisik [19]. *Usability Testing* digunakan untuk mengukur sejauh mana pengguna berhasil atau merasa nyaman dalam menggunakan suatu produk. Komponen yang dinilai dengan *success rate* adalah persentase tugas yang dapat diselesaikan dengan benar oleh pengguna [20]. Berikut rumus yang digunakan untuk melakukan perhitungan *success rate*.

$$Success\ Rate = \frac{Success\ Task + (Partial\ Success \times 0,5)}{Total\ Task} \times 100\%$$

G. *System Usability Scale (SUS)*

System Usability Scale (SUS) adalah alat penilaian yang efektif dan cepat untuk mengukur kegunaan yang dirasakan dari suatu produk, dengan tingkat validasi yang tinggi [21]. *System Usability Scale (SUS)* terdiri dari 10 pertanyaan dengan skala 1 hingga 5, di mana 1 berarti "Sangat Tidak Setuju" dan 5 berarti "Sangat Setuju". Pertanyaan ini mengevaluasi aspek kegunaan sistem, seperti kemudahan penggunaan, kenyamanan antarmuka, dan efisiensi tugas [22]. Poin penilaian yang dijelaskan pada TABEL 1 [23].

TABEL 1
Poin penilaian SUS

No	Pernyataan
1	Pertanyaan bernomor ganjil, skor dikurangi sebanyak 1 poin
2	Pertanyaan bernomor genap, skor dikurangi sebanyak 5 poin
3	Hasil penilaian skor pertanyaan akan dikalikan dengan 2,5 poin

Ketentuan penentuan penilaian pada *System Usability Scale* dijelaskan pada TABEL 2 [24].

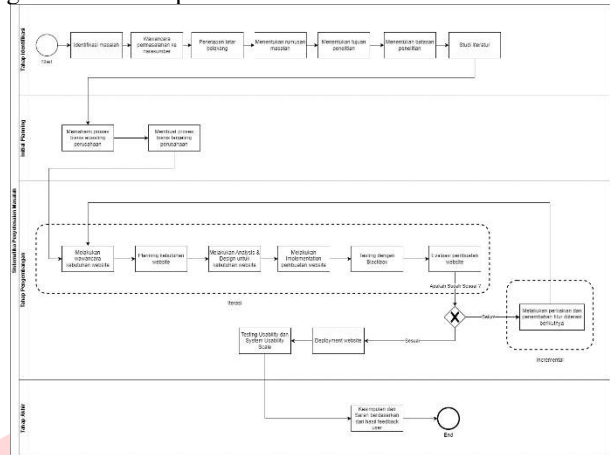
TABEL 2
Skor Penilaian *System Usability Scale*

Grade	Score	Adjective rating
A	≥ 80,3	Excellent
B	> 68 - < 80,3	Good
C	68	Okay
D	> 51 - < 68	Poor
E	51 ≤	Awful

III. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Iterative Incremental*. Terdapat beberapa tahap yang dilakukan dalam pelaksanaan pengembangan aplikasi yaitu tahap identifikasi, tahap *initial planning*, tahap pengembangan, dan tahap penutup. Pada GAMBAR 3

dijelaskan mengenai sistematisa penyelesaian masalah yang digunakan dalam penelitian ini.



GAMBAR 3
Sistematisa Penyelesaian Masalah

A. Tahap Identifikasi

Tahap identifikasi merupakan tahap awal, dengan melakukan identifikasi masalah yang dialami CV. Yasuda Jaya Tour dalam penelitian ini. Setelah itu peneliti melakukan wawancara kepada narasumber pemilik CV. Yasuda Jaya Tour untuk mendapatkan informasi yang lengkap terhadap masalah yang sedang dihadapi oleh perusahaan.

B. Tahap *Initial Planning*

Tahap *initial planning* melibatkan perencanaan awal pengembangan website dengan memahami proses bisnis perusahaan CV. Yasuda Jaya Tour. Setelah memahami proses bisnis *existing* yang ada, setelah itu dibuat permodelan proses bisnis *targeting*, termasuk perbaikan, penambahan, dan penyesuaian alur serta aktor untuk mendukung operasional bisnis melalui *website* yang dikembangkan.

C. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan *website* sistem informasi terintegrasi pada CV. Yasuda Jaya Tour menggunakan metode *Iterative Incremental*. Iterasi melibatkan proses analisis dan pengembangan berdasarkan kebutuhan pengguna, sementara *incremental* dilakukan setelah evaluasi untuk menambah atau memperbaiki fitur berdasarkan wawancara dengan pengguna. Sebelum tahap *planning*, dilakukan wawancara untuk menentukan kebutuhan fungsionalitas *website*, sebagai langkah awal pengembangan agar sesuai dengan kebutuhan pengguna yang menggunakan metode *Iterative Incremental*. Tahap *planning* bertujuan menentukan rencana fitur dan fokus pengembangan berdasarkan wawancara pengguna untuk memperjelas ruang lingkup dan kebutuhan fungsionalitas *website* pada setiap iterasinya. Pada tahap *analysis* dan *design* dilakukan pembuatan perancangan fungsionalitas *website* dengan mencakup pembuatan gambaran tentang cara kerja dan komponen dan tampilan *website* yang akan dibuat. Pada tahap *implementation*, dilakukan proses implementasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan mengembangkan *website* yang telah direncanakan. Tahap *testing* dilakukan untuk memverifikasi kesesuaian *website* dengan rancangan kebutuhan fungsionalitas

menggunakan *Blackbox Testing* yang dilakukan bersama *general manager* CV. Yasuda Jaya Tour. Jika hasilnya memenuhi standar maka, tahap ini selesai. Jika hasilnya belum sesuai maka, perbaikan dan penambahan fitur akan dilakukan diterasi berikutnya. *Usability Testing* dan *System Usability Scale* akan dilakukan pada iterasi terakhir setelah *deployment* untuk memudahkan pengguna mencoba *website* tanpa membebani pegawai perusahaan.

Pada tahap evaluasi, fitur-fitur yang telah diuji dinilai oleh *general manager* CV. Yasuda Jaya Tour untuk menentukan perbaikan dan peningkatan. Jika ada kebutuhan fungsionalitas yang perlu diperbaiki atau ditambahkan, dilakukan iterasi ulang. Jika semua kebutuhan terpenuhi, maka dilakukan *deployment*.

Pada tahap *deployment*, aplikasi disiapkan untuk diakses secara global. Setelah *deployment*, dilakukan *Usability Testing* dan *System Usability Scale* diakhir dikarenakan agar tidak merepotkan pegawai perusahaan CV. Yasuda Jaya Tour untuk mencoba *website* selama fase iterasi. Dilakukan *Usability Testing* dan *System Usability Scale* untuk memastikan *website* memenuhi kebutuhan pengguna dan mendapatkan *feedback* untuk perbaikan ke depan.

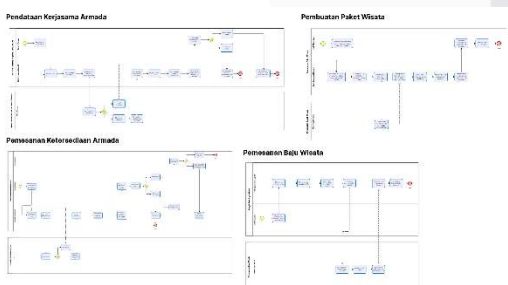
D. Tahap Penutup

Pada tahap akhir, dilakuakan pembuatan kesimpulan dari seluruh langkah yang telah dilakukan. Selain itu, evaluasi saran diberikan untuk meningkatkan perancangan atau penelitian mendatang.

IV. HASIL

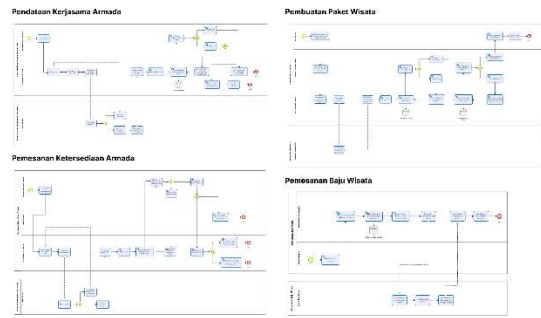
A. Initial Planning

Initial planning dalam metode *iterative incremental* adalah tahap awal di luar iterasi. Pada tahap ini, dilakukan pemahaman dan pemodelan proses bisnis eksisting CV. Yasuda Jaya Tour, serta permodelan proses bisnis targeting yang disesuaikan dengan pengembangan *website* perusahaan. Pada GAMBAR 4 merupakan proses bisnis *existing* dari perusahaan CV. Yasuda Jaya Tour.



GAMBAR 4 Proses Bisnis Existing Perusahaan

Pada GAMBAR 5 menunjukkan proses bisnis *targeting* dari perusahaan yang sudah dilakukan perbaikan, penambahan alur dan aktor untuk mendukung proses bisnis ke depannya menggunakan *website* yang telah dikembangkan.



GAMBAR 5 Proses Bisnis Targeting Perusahaan

B. Tahap Pengembangan

1. Requirement

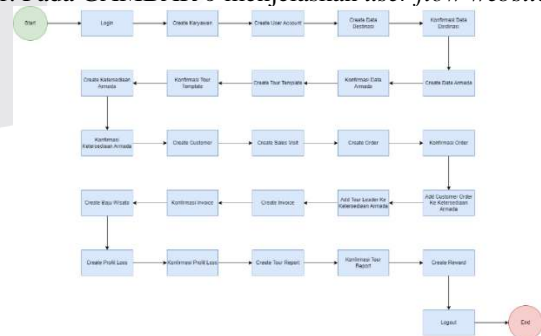
2. Pada tahap *planning* dilakukan proses untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan *website* yang akan dikembangkan berdasarkan wawancara dengan pengguna disetiap iterasinya. Pada TABEL 3 menjelaskan *requirement* yang disatukan berdasarkan wawancara kepada pengguna pada setiap iterasinya.

TABEL 3 Requirement Website

No	Kebutuhan Website
1	Autentikasi
2	Mengelola Master Data Armada
3	Mengelola Ketersediaan Armada
4	Mengelola Master Data Destinasi
5	Mengelola Tour Template
6	Melihat Invoice
7	Melihat Notification
8	Melihat Dashboard Operasional Logistik
9	Melihat Profile
10	Mengelola Detail Baju Wisata
11	Mengkonfirmasi Master Data Armada
12	Mengkonfirmasi Ketersediaan Armada
13	Mengkonfirmasi Master Data Destinasi
14	Mengkonfirmasi Tour Template

3. User Flow

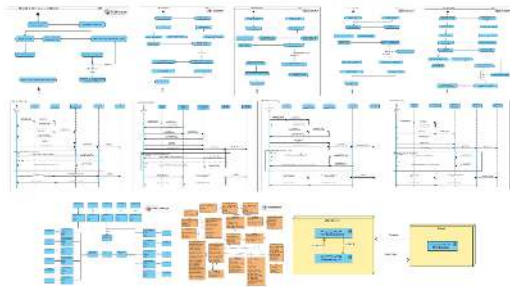
Perancangan *user flow* digunakan untuk menjelaskan alur pengguna dalam menggunakan *website* dari awal hingga akhir. Pada GAMBAR 6 menjelaskan *user flow website*.



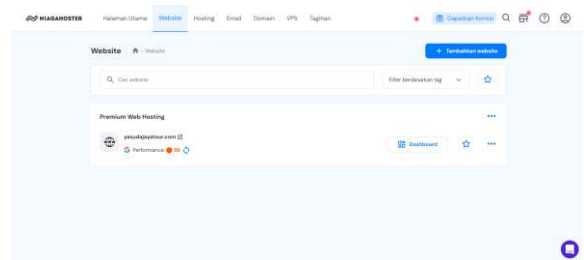
GAMBAR 6 User Flow

4. Design

Pada tahap *design* dilakukan proses analisis dan perancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan pada tahap *planning*. Pada GAMBAR 7 menjelaskan *design UML website*.



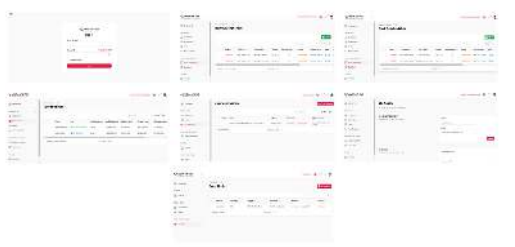
GAMBAR 7
Design UML



GAMBAR 9
Deployment Website dengan Niagahoster

5. *Development*

Pada tahap *development* dilakukan proses pengembangan website berdasarkan perencanaan pada tahap *planning* dan *design*. Pada GAMBAR 8 menjelaskan tampilan *website*



GAMBAR 8
Tampilan Website

6. *Blackbox Testing*

7. Pada tahap pengujian menggunakan *Blackbox testing* untuk mengukur kebutuhan fungsionalitas yang dilakukan dengan *general manager* ditunjukkan

TABEL 4.

TABEL 4
Blackbox Testing

No	Kebutuhan	Result
1	Autentikasi	Pass
2	Mengelola Master Data Armada	Pass
3	Mengelola Ketersediaan Armada	Pass
4	Mengelola Master Data Destinasi	Pass
5	Mengelola Tour Template	Pass
6	Melihat Invoice	Pass
7	Melihat Notification	Pass
8	Melihat Dashboard Operasional Logistik	Pass
9	Melihat Profile	Pass
10	Mengelola Detail Baju Wisata	Pass
11	Mengkonfirmasi Master Data Armada	Pass
12	Mengkonfirmasi Ketersediaan Armada	Pass
13	Mengkonfirmasi Master Data Destinasi	Pass
14	Mengkonfirmasi Tour Template	Pass

8. *Deployment*

Tahap *deployment* dilakukan setelah *Blackbox Testing* pada iterasi ketiga dalam pengembangan *model iterative incremental* untuk keperluan *Usability Testing* dan *System Usability Scale*. Website Yasuda Jaya Tour dideploy menggunakan layanan hosting Niagahoster dengan paket premium.

9. *Usability Testing*

10. *Usability Testing* dilakukan pada iterasi ketiga setelah dilakukan *deployment* agar mempermudah dan tidak merepotkan pegawai perusahaan CV. Yasuda Jaya Tour untuk mencoba website disetiap fase iterasinya. *Usability Testing* ditunjukkan

TABEL 5.

TABEL 5
Tabel Penilaian *Success Rate*

Kode Task	User				
	User1	User2	User3	User4	User5
T1	S	S	S	S	S
T2	S	S	S	S	S
T3	S	S	S	P	P
T4	S	S	S	S	S
T5	S	S	S	S	S
T6	S	S	S	S	S
T7	S	S	S	S	S
T8	S	S	S	S	S
T9	S	S	S	S	S
T10	S	P	S	P	P
T11	S	S	S	S	S
T12	S	S	S	S	S
T13	S	S	S	S	S
T14	S	S	S	S	S
T15	S	S	S	S	S
T16	S	S	S	S	S
T17	S	S	S	S	S
T18	S	S	S	S	S
T19	S	S	S	S	S
T20	S	S	S	S	S
T21	S	S	S	S	S
T22	S	S	S	P	P
T23	S	P	P	P	P
T24	S	S	S	S	S
T25	S	P	S	P	P
T26	S	S	S	S	S
T27	S	S	S	S	P
T28	S	S	S	S	S
T29	S	S	S	S	S

$$Success Rate = \frac{Success Task + (Partial Success \times 0,5)}{Total Task} \times 100\%$$

$$Success Rate = \frac{130 + 7,5}{29 \times 5} \times 100\% = 94,8\%$$

11. *System Usability Scale*

System Usability Scale dilakukan pada iterasi ketiga setelah dilakukan *deployment* agar mempermudah dan tidak merepotkan pegawai perusahaan CV. Yasuda Jaya Tour untuk mencoba website disetiap fase iterasinya. *System Usability Scale* ditunjukkan

TABEL 6.

TABEL 6
Perhitungan *System Usability Scale*

No	Nama	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Skor	(Skor x 2,5)	Rating
1	Syahrul	4	2	4	2	3	3	3	2	3	2	28	70	C
2	Noor	4	2	4	3	4	3	3	3	4	2	32	80	B
3	Sheila	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	28	70	C
4	Pandu	4	2	4	1	4	2	4	2	4	1	28	70	C
5	Rizal	3	2	3	2	3	2	4	3	3	2	27	67.5	D
Total Skor SUS													357.5	
Total Rata-rata Skor SUS													71.5	C

V. KESIMPULAN

Penelitian ini menerapkan metode *iterative incremental* dalam tiga fase iterasi untuk pengembangan *website* modul operasional logistik. Setiap fase iterasi memperbaiki dan menyempurnakan rancangan fitur berdasarkan wawancara dengan pengguna untuk menentukan kebutuhan mereka. Diagram UML seperti *usecase*, *activity*, *sequence*, *deployment*, dan *class diagram* digunakan untuk menghasilkan rancangan yang rinci dan mudah dipahami. Metode *iterative incremental* memudahkan *developer* dalam merancang, menyesuaikan, dan memperbaiki *website* sesuai dengan kebutuhan pengguna yang mungkin berubah. Proses pengembangan dilakukan dalam tiga fase iterasi, dengan urutan dari kategori paling penting hingga normal yang didasarkan dengan wawancara kebutuhan fungsionalitas kepada pengguna. Fitur-fitur yang dikembangkan dalam modul operasional logistik mencakup pengelolaan master data armada, destinasi, paket wisata, dan ketersediaan bus serta baju wisata. Fitur-fitur ini diintegrasikan dengan divisi lain untuk memastikan data tersimpan dengan aman, menghindari kesalahan pendataan, dan mempermudah proses bisnis perusahaan. Pengujian yang dilakukan meliputi *Blackbox testing*, *Usability Testing*, dan *System Usability Scale* (SUS). *Blackbox testing* menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai harapan pengguna dan diperbaiki di setiap iterasinya. *Usability Testing* menunjukkan tingkat keberhasilan pengguna mencapai sekitar 94,8% dengan penilaian kualitatif yang positif dalam kategori *learnability*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Pengguna juga memberikan *feedback* untuk perbaikan lebih lanjut. Berdasarkan penilaian kuantitatif SUS, *website* mendapatkan skor rata-rata sebesar 71,5 dengan *grade* B.

REFERENSI

- [1] A. A. Kurniawan, H. Mulyono, M. S. Informasi, and U. D. Bangsa, "Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Web Pada PO . Lapan-Lapan Travel Kota Jambi," vol. 8, no. 2, pp. 275–286, 2023.
- [2] A. S. Ivanova, N. G. Holionko, T. B. Tverdushka, T. Olejarz, and A. Y. Yakymchuk, "The strategic management in terms of an enterprise's technological development," *J. Compet.*, vol. 11, no. 4, 2019, doi: 10.7441/joc.2019.04.03.
- [3] Deputi Bidang Koordinasi Pariwisata dan and K. Ekonomi, "LAPORAN KINERJA TAHUN ANGGARAN 2022 DEPUTI BIDANG KOORDINASI PARIWISATA DAN EKONOMI KREATIF," *Laporan Kinerja Ditjen MIGAS*, p. 69, 2023.
- [4] A. Oktaviyana, "Analisis Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen," *Circ. Arch.*, 2023, [Online]. Available: <https://circle-archive.com/index.php/carc/article/view/21%0Ahttps://circle-archive.com/index.php/carc/article/download/21/16>
- [5] A. F. Sorengpati and B. D. Andah, "Rancangan E-Crm Dalam Upaya Meningkatkan Penjualan Pada Pt. Digital Travel Indonesia," *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 6, 2019.
- [6] H. J. Permana, L. Rahayu, and A. A. Dewi, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Monitoring Penjualan Pada PT. Multi Jaya Paper," *J. Sensi*, vol. 8, no. 2, 2022, doi: 10.33050/sensi.v8i2.2424.
- [7] R. Afrian and R. Melyanti, "Aplikasi Pengelolaan Keberangkatan Penumpang Berbasis Web (studi Kasus : PT. Indah Travel)," *J. Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 16–22, 2018.
- [8] J. A. O'brien, "Pengantar Sistem Informasi - Perspektif Bisnis dan Manajerial," *J. Geophys. Res. Ocean.*, vol. 109, no. 4, 2006.
- [9] A. T. Wibowo, M. K. Milad, and F. M. Amin, "Penerapan Integrasi Teknologi Informasi Perencanaan Sumber Daya Perusahaan Menggunakan Open Source Dolibarr," *J. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy. UNSIQ*, vol. 7, no. 1, pp. 7–10, Jan. 2020, doi: 10.32699/ppkm.v7i1.741.
- [10] M. Rajabalinejad, L. van Dongen, and M. Ramtahaling, "Systems integration theory and fundamentals," *Saf. Reliab.*, vol. 39, no. 1, pp. 83–113, 2020, doi: 10.1080/09617353.2020.1712918.
- [11] L. Syafirullah, H. M. Nur, and V. Ma'arif, "Sistem Integrasi Aplikasi Desktop Klinik MCU TKI Pada Medical Center Purwokerto," *J. Innov. Inf. Technol. Appl.*, vol. 2, no. 01, pp. 1–8, Jun. 2020, doi: 10.35970/jjinita.v2i1.116.
- [12] B. Acharya and K. Sahu, "Software Development Life Cycle Models: A Review Paper," *Int. J. Adv. Res. Eng. Technol.*, vol. 11, no. 12, pp. 169–176, 2020, [Online]. Available: <http://www.iaeme.com/IJARET/index.asp169http://www.iaeme.com/IJARET/issues.asp?JType=IJARET&VType=11&IType=12http://www.iaeme.com/IJARET/issues.asp?JType=IJARET&VType=11&IType=12>
- [13] N. Dwivedi, D. Katiyar, and G. Goel, "A Comparative Study of Various Software Development Life Cycle (SDLC) Models," *Int. J. Res. Eng. Sci. Manag.*, vol. 5, no. 3, 2022.
- [14] A. Alzayed and A. Khalfan, "Understanding Top Management Involvement in SDLC Phases," *J. Softw.*, 2022, doi: 10.17706/jsw.17.3.87-120.
- [15] W. Novianti, R. Amalia, and F. S. Hasanusi, "Implementasi Metode Iterative Incremental pada Sistem Administrasi Organisasi Gerakan Antasari Sedekah Jakarta," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 03, Jul. 2021, doi: 10.30998/jrami.v2i03.1114.

- [16] I. M. Ibrahim, "Iterative and Incremental Development Analysis Study of Vocational Career Information Systems," *Int. J. Softw. Eng. Appl.*, vol. 11, no. 5, pp. 13–24, Sep. 2020, doi: 10.5121/ijsea.2020.11502.
- [17] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, 2021, doi: 10.32502/digital.v4i1.3163.
- [18] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 4, 2019, doi: 10.32493/informatika.v4i4.3782.
- [19] D. Kamińska, G. Zwoliński, and A. Laska-Leśniewicz, "Usability Testing of Virtual Reality Applications—The Pilot Study," *Sensors*, vol. 22, no. 4, Feb. 2022, doi: 10.3390/s22041342.
- [20] Veni Manik, C. Hetty Primasari, Yohanes Priadi Wibisono, and Aloysius Bagas Pradipta Irianto, "Investigasi Usability pada Aplikasi Mobile Pembiayaan Mobil diIndonesia," *J. Sains dan Inform.*, vol. 7, no. 1, 2021.
- [21] J. R. Lewis, "Measuring Perceived Usability: SUS, UMUX, and CSUQ Ratings for Four Everyday Products," *Int. J. Hum. Comput. Interact.*, vol. 35, no. 15, 2019, doi: 10.1080/10447318.2018.1533152.
- [22] J. Sauro, "Measuring Usability With The System Usability Scale (SUS)," *Meas. Usability*, 2011.
- [23] J. Brooke, "System Usability Scale (SUS) - A quick and dirty usability scale," *Usability Eval. Ind.*, 1996.
- [24] Bangor A, Kortum P, and Miller J, "Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale," *J. Usability Stud.*, vol. 4, no. 3, 2009.