

**DIGITALISASI LAYANAN EKSPOR DAN PARIWISATA:
PENDEKATAN ARSITEKTUR DECOUPLED
MENGUNAKAN NEXT.JS DAN LARAVEL PADA
INDOCHARCOAL DAN TRAVELMORE**

LAPORAN NON REGULER_ PROFESIONAL MAGANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



Disusun oleh :
ADAM HUZAINI
22.11.5192

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026**

**DIGITALISASI LAYANAN EKSPOR DAN PARIWISATA:
PENDEKATAN ARSITEKTUR DECOUPLED MENGGUNAKAN
NEXT.JS DAN LARAVEL PADA INDOCHARCOAL DAN
TRAVELMORE**

LAPORAN NON-REGULER_PROFESIONAL MAGANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



Disusun oleh :

ADAM HUZAINI

22.11.5192

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON-REGULER

**DIGITALISASI LAYANAN EKSPOR DAN PARIWISATA: PENDEKATAN
ARSITEKTUR DECOUPLED MENGGUNAKAN NEXT.JS DAN LARAVEL
PADA INDOCHARCOAL DAN TRAVELMORE**

yang disusun dan diajukan oleh

ADAM HUZAINI

22.11.5192

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 22 Mei 2026

Dosen Pembimbing,


Uvock Anggoro Saputro, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302419

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR NON-REGULER

DIGITALISASI LAYANAN EKSPOR DAN PARIWISATA: PENDEKATAN ARSITEKTUR DECOUPLED MENGGUNAKAN NEXT.JS DAN LARAVEL PADA INDOCHARCOAL DAN TRAVELMORE

yang disusun dan diajukan oleh

Adam Huzaini
22.11.5192

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Mei 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dr. Hartatik, S.T., M.Cs.
NIK. 190302232

Arifvanto Hadinegoro, S.Kom., M.T.
NIK. 190302289

Uvock Anggoro Saputro, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302419

Laporan ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Mei 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Adam Huzaini

NIM : 22.11.5192

Menyatakan bahwa Laporan dengan judul berikut:

DIGITALISASI LAYANAN EKSPOR DAN PARIWISATA: PENDEKATAN ARSITEKTUR DECOUPLED MENGGUNAKAN NEXT.JS DAN LARAVEL PADA INDOCHARCOAL DAN TRAVELMORE

Dosen Pembimbing : Nama Dosen dan Gelar

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan kegiatan SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak-benaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 22 Mei 2026

Yang Menyatakan,


METERAL TEMPIK
KIDZAKX527209580
Adam Huzaini

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta kemudahan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik.

Laporan tugas akhir ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, kasih sayang, serta motivasi tanpa henti dalam setiap proses yang penulis jalani. Kepada keluarga yang selalu menjadi sumber semangat dan kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan dan penyusunan tugas akhir ini.

Penulis juga mempersembahkan karya ini kepada dosen pembimbing dan seluruh pihak yang telah memberikan arahan, bantuan, serta dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyusunan laporan ini.

Semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan menjadi bentuk rasa syukur serta penghargaan penulis kepada semua pihak yang telah mendukung perjalanan akademik ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Digitalisasi Layanan Ekspor dan Pariwisata: Pendekatan Arsitektur Decoupled Menggunakan Next.js dan Laravel pada Indocharcoal dan Travelmore” dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan laporan serta pelaksanaan kegiatan magang ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, dan kelancaran selama proses penyusunan laporan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, serta kepercayaan kepada penulis dalam menjalani proses perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir ini.
3. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Prof. Dr. Kusri, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta beserta seluruh jajaran akademik.
5. Bapak Uyock Anggoro S, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, motivasi, serta bimbingan selama proses penyusunan laporan tugas akhir ini.
6. Wisariessintya yang sudah menemani, memberikan dukungan dan perhatian

7. Tim dan rekan kerja selama kegiatan magang yang telah membantu dalam proses pengembangan sistem serta memberikan pengalaman kerja yang berharga.
8. Teman-teman kontrakan MGM dan seluruh sahabat yang selalu memberikan dukungan, hiburan, dan semangat selama masa perkuliahan dan penyusunan tugas akhir.
9. Seluruh teman-teman server yang join aneh, yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah menghibur dan mendukung penulis selama proses penyelesaian laporan ini.
10. Terakhir, kepada diri sendiri yang telah berusaha, bertahan, dan tetap konsisten dalam menyelesaikan seluruh proses perkuliahan hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat serta menjadi referensi yang berguna bagi pembaca dan pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 26 April 2026

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN (*).....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Gambaran Umum.....	1
1.1.1 Latar Belakang dan Dasar Pemikiran.....	1
1.1.2 Profil Perusahaan Mitra Magang.....	2
1.1.3 Deskripsi Pekerjaan dan Tanggung Jawab Teknis.....	3
1.1.4 Kelayakan Produk Sebagai Skripsi Non-Reguler.....	4
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan.....	6
BAB II TEORI DAN METODE.....	7
2.1. Teori.....	7
2.1.1 Rekayasa Perangkat Lunak (Software Engineering).....	7
2.1.2 Software Re-Engineering.....	7
2.1.3 Arsitektur Frontend-Backend Terpisah (Decoupled Architecture).....	8
2.1.4 Next.js sebagai Framework Frontend.....	8
2.1.5 Laravel sebagai Framework Backend.....	9

2.1.6 RESTful API	9
2.1.7 Payment Gateway Midtrans	9
2.1.8 Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web	10
2.1.9 Software Development Life Cycle (SDLC)	10
2.1.10 Black Box Testing	10
2.2. Analisis	11
2.2.1 Analisis Permasalahan pada Sistem Eksisting (Indocharcoal Supply)	11
2.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem Baru (Travelmore.travel)	11
2.2.3 Analisis Arsitektur Sistem	12
2.2.4 Analisis Kebutuhan Fungsional	13
2.2.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	14
2.3. Alur Pengembangan	14
2.3.1 Fase 1 – Analisis Kebutuhan	15
2.3.2 Fase 2 – Perancangan Sistem	15
2.3.3 Fase 3 – Perancangan UI/UX	16
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	22
3.1. Hasil	22
3.1.1 Tabel Pembagian Peran Tim dan Teknologi	22
3.2. Evaluasi	24
3.2.1 Evaluasi Pengujian Fungsional – Indocharcoal Supply	24
3.2.2 Evaluasi Pengujian Fungsional – Travelmore.travel	26
3.2.3 Evaluasi Performa Sistem	27
3.2.4 Evaluasi Fitur Multi-Bahasa	30
3.2.5 Evaluasi Kendala dan Solusi Teknis	34
3.2.6 Evaluasi Capaian terhadap Tujuan	36
BAB IV KESIMPULAN	37
4.1. Kesimpulan	37
4.2. Saran	38
REFERENSI	39
CURICULUM VITAE	40
LAMPIRAN DAN BUKTI PENDUKUNG	41

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pembagian Peran Tim Pengembang	22
Tabel 3. 2 Stack Teknologi yang Digunakan	23
Tabel 3. 3 Hasil Black Box Testing – Website Indocharcoal Supply	24
Tabel 3. 4 Hasil Black Box Testing – Website Travelmore.travel	26
Tabel 3. 5 Hasil Evaluasi Terjemahan Bahasa Jerman – Website Indocharcoal Supply	31
Tabel 3. 6 Kendala dan Solusi Teknis Selama Pengembangan	34

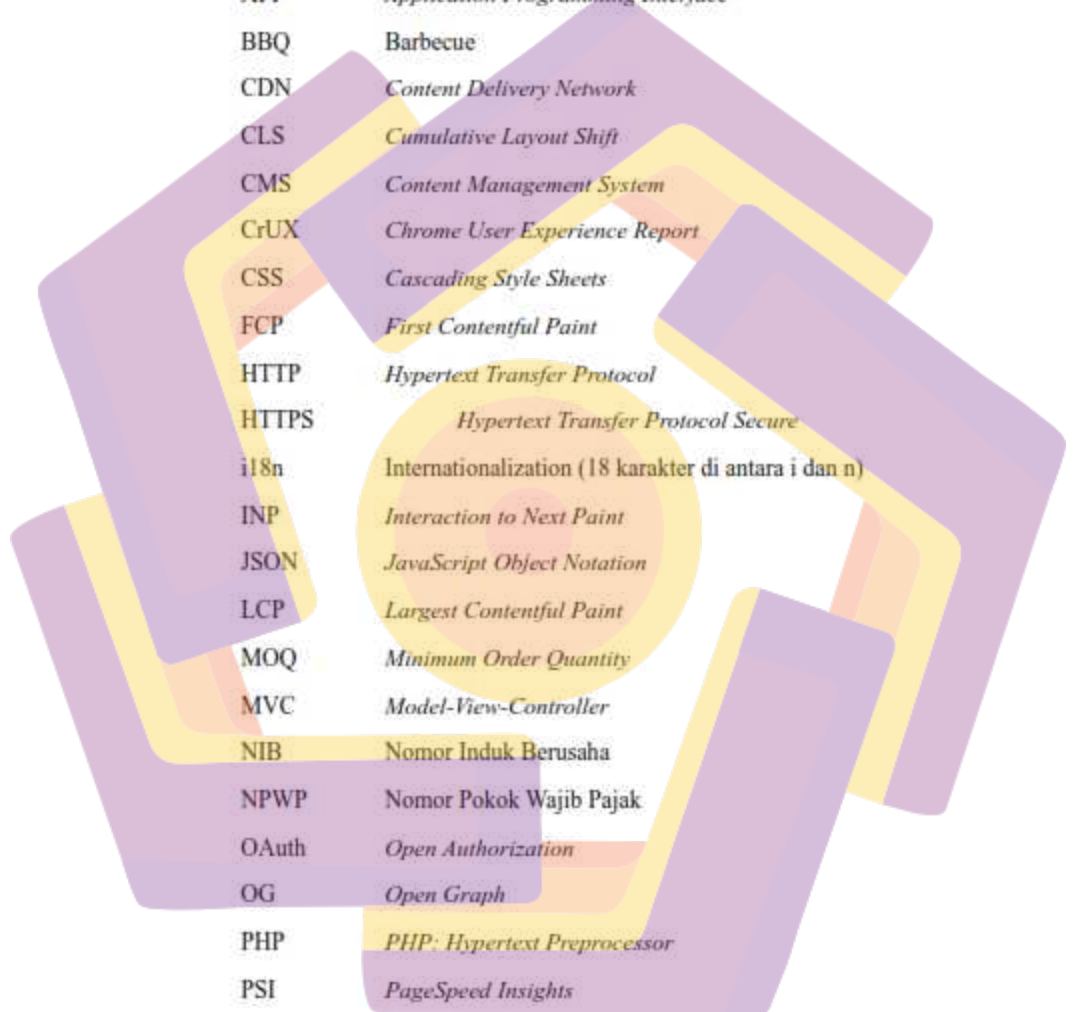
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Arsitektur Sistem	13
Gambar 2. 2 Desain UI Halaman Utama Website Indocharcoal Supply pada Figma	17
Gambar 2. 3 Desain UI Halaman Website Travelmore.travel pada Figma	19
Gambar 3. 1 hasil evaluasi performa Indocharcoal Supply	29
Gambar 3. 2 Hasil Evaluasi Performa Travelmore.travel	30
Gambar 3. 3 Tampilan Website Indocharcoal Supply dalam Bahasa Jerman	34

DAFTAR LAMPIRAN (*)

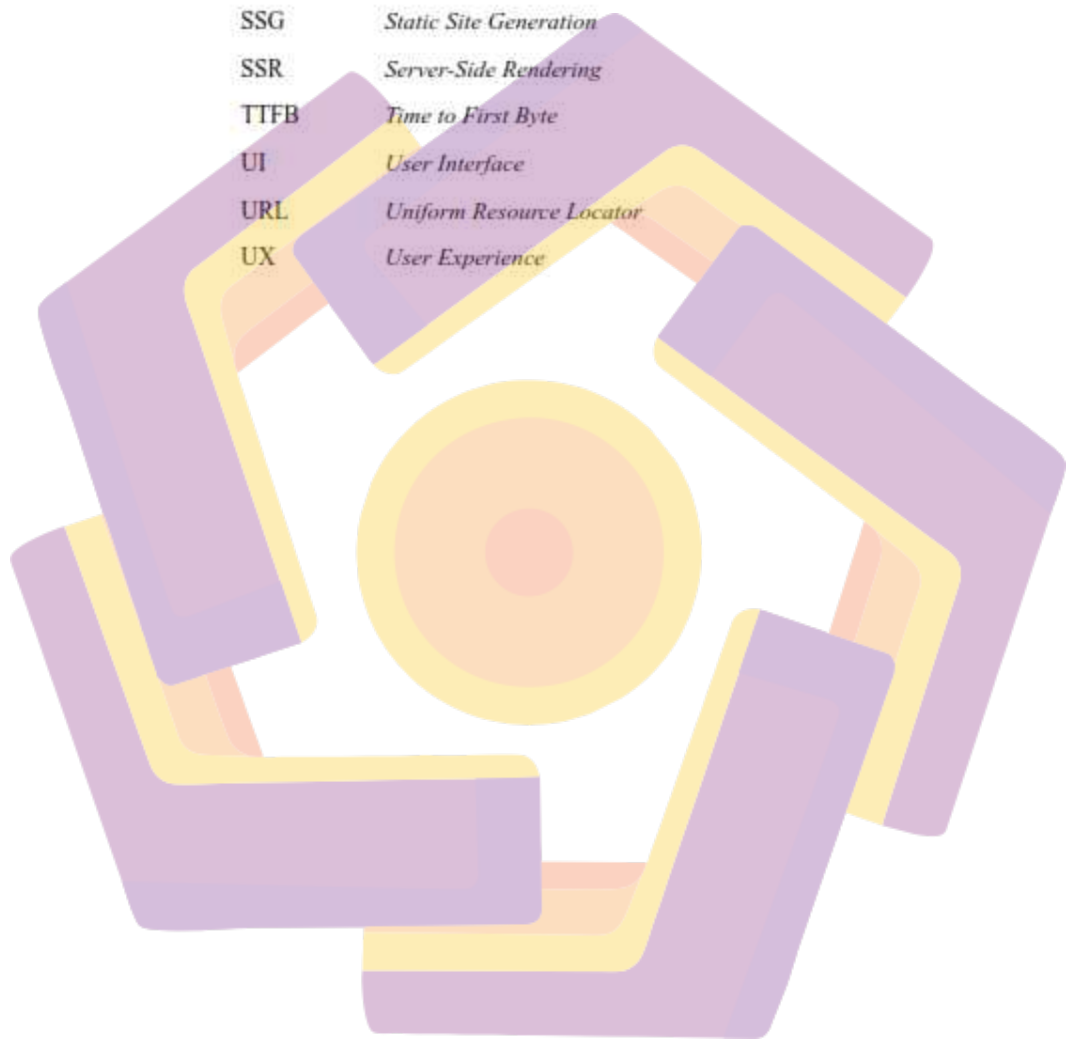
Lampiran 1 lembar pengesahan dari Dosen Pembimbing Lapangan.....	41
Lampiran 2 lembar pengesahan dari mentor di tempat magang	42
Lampiran 3 Revisi desain Indo charcoal	43
Lampiran 4 Surat Penilaian Magang	44
Lampiran 5 Sertifikat Magang	45
Lampiran 6 Kebutuhan Bahasa	46
Lampiran 7 Tabel L1. Logbook Kegiatan Magang – Website Indocharcoal Supply	47
Lampiran 8 Tabel L2. Logbook Kegiatan Magang – Platform Travelmore.travel	55

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



API	<i>Application Programming Interface</i>
BBQ	<i>Barbecue</i>
CDN	<i>Content Delivery Network</i>
CLS	<i>Cumulative Layout Shift</i>
CMS	<i>Content Management System</i>
CrUX	<i>Chrome User Experience Report</i>
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
FCP	<i>First Contentful Paint</i>
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i>
HTTPS	<i>Hypertext Transfer Protocol Secure</i>
i18n	<i>Internationalization (18 karakter di antara i dan n)</i>
INP	<i>Interaction to Next Paint</i>
JSON	<i>JavaScript Object Notation</i>
LCP	<i>Largest Contentful Paint</i>
MOQ	<i>Minimum Order Quantity</i>
MVC	<i>Model-View-Controller</i>
NIB	<i>Nomor Induk Berusaha</i>
NPWP	<i>Nomor Pokok Wajib Pajak</i>
OAuth	<i>Open Authorization</i>
OG	<i>Open Graph</i>
PHP	<i>PHP: Hypertext Preprocessor</i>
PSI	<i>PageSpeed Insights</i>
QA	<i>Quality Assurance</i>
REST	<i>Representational State Transfer</i>
SDLC	<i>Software Development Life Cycle</i>

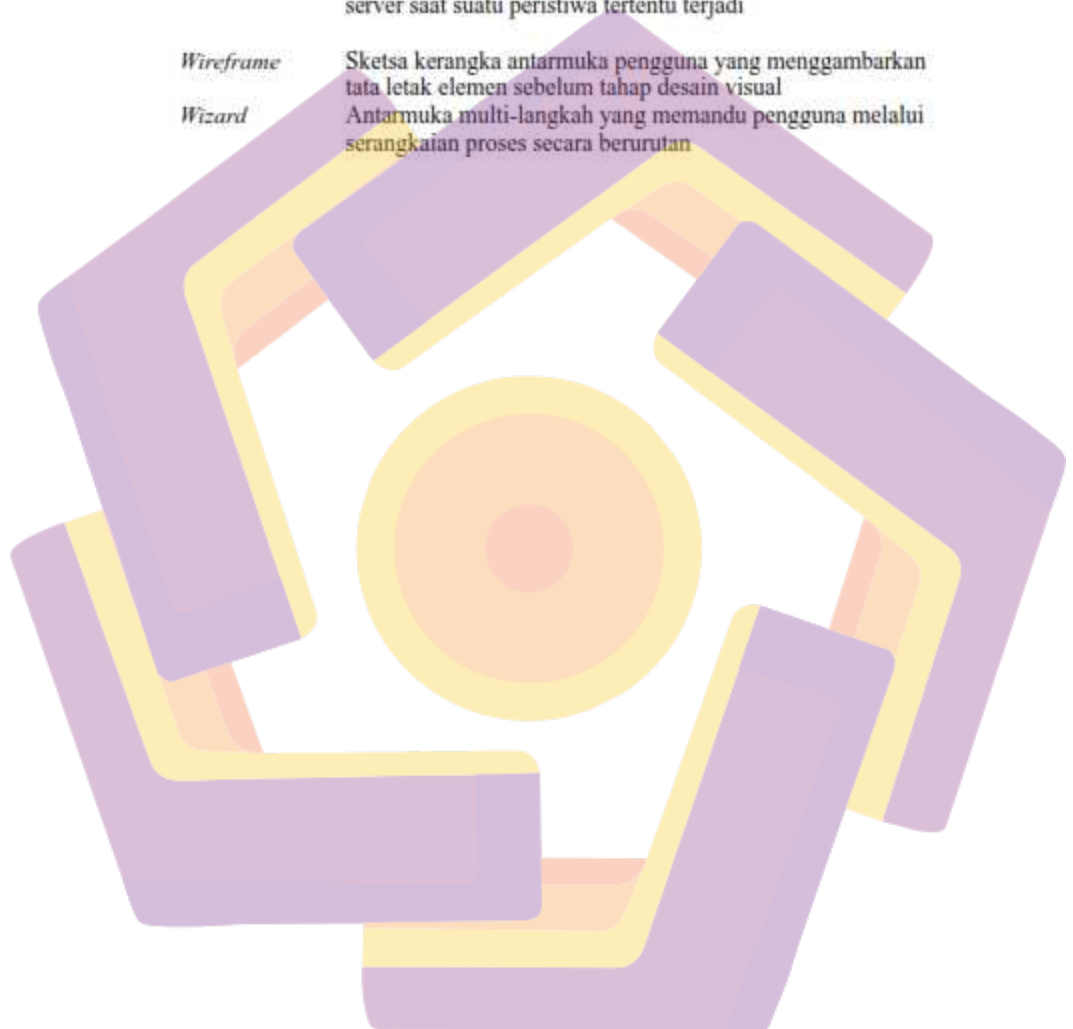
SEO	<i>Search Engine Optimization</i>
SQL	<i>Structured Query Language</i>
SSG	<i>Static Site Generation</i>
SSR	<i>Server-Side Rendering</i>
TTFB	<i>Time to First Byte</i>
UI	<i>User Interface</i>
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>
UX	<i>User Experience</i>



DAFTAR ISTILAH

<i>Booking</i>	Proses pemesanan layanan atau produk secara online melalui sistem yang disediakan
<i>Briquette</i>	Briket; bahan bakar padat berbentuk blok yang dibuat dari biomassa arang
<i>Bug</i>	Kesalahan atau cacat pada kode program yang menyebabkan perilaku tidak sesuai harapan
<i>Code Splitting</i>	Teknik pemisahan kode JavaScript menjadi bagian-bagian kecil agar hanya kode yang dibutuhkan yang dimuat
<i>Dashboard</i>	Antarmuka visual terpusat yang menampilkan ringkasan informasi dan alat kendali sistem
<i>Decoupled Architecture</i>	Arsitektur sistem di mana komponen frontend dan backend dipisahkan dan berkomunikasi melalui API
<i>Deployment</i>	Proses pengunggahan dan pengaktifan aplikasi ke server produksi agar dapat diakses pengguna
<i>Framework</i>	Kerangka kerja perangkat lunak yang menyediakan struktur dan komponen dasar untuk mempercepat pengembangan
<i>Greenfield Project</i>	Proyek pengembangan sistem yang dibangun dari nol tanpa ketergantungan pada sistem yang sudah ada
<i>Hosting</i>	Layanan penyimpanan dan penayangan file website di server yang terhubung ke internet
<i>Itinerary</i>	Rencana perjalanan yang memuat detail destinasi, waktu, dan aktivitas yang disusun secara terurut
<i>Lazy Loading</i>	Teknik memuat gambar atau komponen hanya ketika dibutuhkan (saat terlihat di layar) untuk mempercepat performa
<i>Legacy System</i>	Sistem perangkat lunak lama yang sudah tidak memadai untuk kebutuhan bisnis masa kini namun masih digunakan
<i>Middleware</i>	Perangkat lunak yang berfungsi sebagai jembatan antara sistem operasi atau layanan dan aplikasi
<i>Payment Gateway</i>	Sistem perantara yang memproses transaksi pembayaran online secara aman antara pembeli dan penjual
<i>Re-engineering Responsif</i>	Proses membangun kembali atau memperbaiki sistem yang sudah ada secara signifikan agar sesuai kebutuhan baru
<i>Sandbox</i>	Kemampuan tampilan website menyesuaikan diri secara otomatis pada berbagai ukuran layar dan jenis perangkat
	Lingkungan pengujian terisolasi yang memungkinkan pengembang menguji fitur tanpa memengaruhi sistem produksi

<i>Trip Planner</i>	Fitur perencanaan perjalanan yang memungkinkan pengguna menyusun itinerari wisata secara mandiri
<i>Webhook</i>	Mekanisme notifikasi HTTP yang dikirim otomatis oleh server saat suatu peristiwa tertentu terjadi
<i>Wireframe</i>	Sketsa kerangka antarmuka pengguna yang menggambarkan tata letak elemen sebelum tahap desain visual
<i>Wizard</i>	Antarmuka multi-langkah yang memandu pengguna melalui serangkaian proses secara berurutan



INTISARI

Transformasi digital saat ini menuntut perusahaan untuk memiliki sistem informasi yang lebih fleksibel dan mampu beradaptasi dengan kebutuhan pasar global. Pada praktiknya, masih banyak perusahaan yang menggunakan sistem berbasis CMS monolitik sehingga sulit dikembangkan dan kurang mendukung integrasi layanan seperti multi-bahasa maupun transaksi internasional. Kondisi ini mendorong perlunya pengembangan sistem yang lebih modern dan terstruktur.

Dalam penelitian ini dilakukan pengembangan dan rekayasa sistem berbasis studi kasus pada Indocharcoal Supply sebagai perusahaan ekspor serta Travelmore.travel sebagai platform layanan wisata digital. Fokus utama pengembangan adalah membangun sistem yang mampu mengintegrasikan layanan informasi, pemesanan, serta transaksi dalam satu platform yang lebih efisien.

Pendekatan yang digunakan adalah rekayasa perangkat lunak dengan menerapkan arsitektur decoupled, yaitu pemisahan antara frontend dan backend untuk meningkatkan fleksibilitas serta kemudahan pengembangan sistem. Proses pengembangan dilakukan melalui tahapan Software Development Life Cycle (SDLC), mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga tahap deployment. Teknologi yang digunakan meliputi Next.js pada sisi frontend dan Laravel pada sisi backend.

Sistem yang dikembangkan memiliki beberapa keunggulan, antara lain dukungan multi-bahasa, fitur booking, serta integrasi payment gateway untuk transaksi internasional. Selain itu, pendekatan arsitektur yang digunakan memungkinkan sistem lebih mudah dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan di masa depan.

Selama proses pengembangan, terdapat beberapa tantangan seperti integrasi dengan sistem lama, komunikasi antar API, serta sinkronisasi data. Permasalahan tersebut diatasi melalui pendekatan modular, penggunaan RESTful API, serta pengujian sistem secara bertahap untuk memastikan kestabilan aplikasi.

Hasil dari implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan performa dan efisiensi operasional dibandingkan sistem sebelumnya. Selain itu, pengguna juga memperoleh kemudahan dalam mengakses layanan dan melakukan transaksi secara online, sehingga mendukung proses digitalisasi layanan secara lebih optimal.

Kata kunci: Rekayasa Perangkat Lunak, Decoupled Architecture, Next.js, Laravel, Sistem Booking

ABSTRACT

Digital transformation requires companies to adopt more flexible information systems that can adapt to global market demands. In practice, many companies still rely on monolithic CMS-based systems, which are difficult to scale and lack support for multilingual services and international transactions. This condition highlights the need for a more modern and structured system development approach.

This study is conducted using a case study of Indocharcoal Supply as an export company and Travelmore.travel as a digital tourism service platform. The main objective is to develop a system that integrates information services, booking features, and transaction processes into a more efficient and unified platform.

The development approach applies software engineering principles by implementing a decoupled architecture, separating the frontend and backend to improve flexibility and system scalability. The development process follows the Software Development Life Cycle (SDLC), including requirement analysis, system design, implementation, testing, and deployment. The system is built using Next.js for the frontend and Laravel for the backend.

The developed system offers several key features, including multilingual support, booking functionality, and payment gateway integration for international transactions. In addition, the applied architecture enables easier system maintenance and future scalability.

During the development process, several challenges were encountered, such as legacy system integration, API communication, and data synchronization. These challenges were addressed through a modular approach, RESTful API implementation, and incremental testing to ensure system stability.

The results show that the developed system improves performance and operational efficiency compared to the previous system. It also enhances user experience by providing easier access to services and enabling online transactions, thereby supporting more effective digitalization of services.

Keyword: Software Engineering, Decoupled Architecture, Next.js, Laravel, Booking System