

**IMPLEMENTASI EXPRESS JS PADA PENGEMBANGAN
PLATFORM BELAJAR SENI REMEDIAL.ID**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

MUHAMMAD FADLY HIDAYAT

20.12.1723

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**IMPLEMENTASI EXPRESS JS PADA PENGEMBANGAN
PLATFORM BELAJAR SENI REMEDIAL.ID**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

MUHAMMAD FADLY HIDAYAT

20.12.1723

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**IMPLEMENTASI EXPRESS JS PADA PENGEMBANGAN PLATFORM
BELAJAR SENI REMEDIAL.ID**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Fady Hidayat

20.12.1723

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 3 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



Ika Nur Fajri, M.Kom
NIK. 190302268

HALAMAN PENGESAHAN
JALUR NON REGULER – MAGANG IT
IMPLEMENTASI EXPRESS JS PADA PENGEMBANGAN PLATFORM
BELAJAR SENI REMEDIAL.ID

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Fadly Hidayat

20.12.1723

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng.
NIK. 190302412

Eli Pujastuti, M.Kom.
NIK. 190302227

Ika Nur Fajri, M.Kom.
NIK. 190302268

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 Juli 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, M.Kom., Ph.D
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Fadly Hidayat
NIM : 20.12.1723

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

IMPLEMENTASI EXPRESS JS PADA PLATFORM BELAJAR SENI REMEDIAL.ID

Dosen Pembimbing : Ika Nur Fajri , M.Kom

1. Karya adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan penelitian yang **orisinil** dan **SAYA** memiliki **KONTRIBUSI** terhadap karya tersebut.
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 atau Referensi 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 ketidakbenaran 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, 3 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Muhammad Fadly Hidayat

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tanpa mengurangi rasa hormat, tugas akhir ini dengan tulus dan penuh rasa syukur penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, petunjuk, dan kekuatan-Nya sepanjang perjalanan penulisan tugas akhir ini. Terima kasih atas berkat dan karunia-Nya yang tak ternilai.
2. Keluarga tercinta, terutama orang tua, saudara-saudari, dan kerabat, yang selalu memberikan dukungan, cinta, dan doa yang tiada henti. Terima kasih atas kesabaran, pengertian, dan semangat yang diberikan selama pengerjaan tugas akhir ini.
3. Bapak dan Ibu dosen pembimbing, dosen penguji, dan pengajar, yang telah berkenan meluangkan waktu, pengetahuan, dan pengalaman untuk membimbing dan memberikan arahan dalam masa studi penulis selama ini. Terima kasih atas kesabaran, panduan, dan masukan berharga yang telah diberikan.
4. Rekan-rekan seangkatan, teman-teman seperjuangan, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan, kontribusi, semangat, dan kerja sama dalam proses penulisan tugas akhir ini. Terima kasih atas kolaborasi, diskusi, dan bantuan yang diberikan.

Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat.

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof.Dr.M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom., Ph.D. selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Ika Nur Fajri, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.

Yogyakarta, 3 Juli 2024

Muhammad Fadly Hidayat

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	19
1.1 Latar Belakang	19
1.2 Rumusan Masalah	19
1.3 Batasan Masalah.....	20
1.4 Tujuan.....	20
1.5 Profil.....	20
1.5.1 Profil Mitra Magang IT.....	20
1.5.2 Deskripsi Magang IT	21
BAB II LANDASAN TEORI DAN ANALISIS	22

2.1	Landasan Teori	22
2.1.1.	Rest API	22
2.1.2.	Metode Waterfall	22
2.1.3.	Bahasa Pemrograman JavaScript dan ReactJs & NodeJs Framework 23	
2.1.4.	Database NoSQL MongoDB	24
2.1.5.	Black Box Testing.....	25
2.2	Analisis SWOT	25
2.3	Alur Pengembangan Produk.....	27
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN		29
3.1	Identifikasi Masalah	29
3.2	Perencanaan dan Desain Aplikasi	29
3.2.1.	Analisis Kebutuhan Sistem	29
3.2.2.	Pemodelan Object	30
3.2.3.	Pembuatan Wireframe.....	36
3.2.4.	Struktur Database.....	46
3.3	Setup Proyek	54
3.3.1.	Setup Backend	54
3.3.2.	Setup Frontend	55
3.4	Pengembangan Backend	55
3.4.1.	Koneksi Database.....	55
3.4.2.	Implementasi Kode	56
3.4.3.	Dokumentasi API Endpoint	60
3.5	Pengembangan Frontend	63
3.5.1.	Integrasi Kode Frontend dan Backend.....	63

3.6	Integrasi Midtrans Payment Gateway	68
3.6.1.	Bagian Backend	68
3.6.2.	Bagian Frontend	71
3.7	Pengujian Aplikasi	73
3.7.1.	Pengujian Halaman Register	73
3.7.2.	Pengujian Halaman Login	75
3.7.3.	Pengujian Halaman Home Page	76
3.7.4.	Pengujian Detail Kelas	78
3.7.5.	Pengujian Beli Kelas & Akses Kelas	80
3.8	Peran dan Kontribusi	81
BAB IV	PENUTUP	84
4.1	Kesimpulan	84
4.2	Saran	84
REFERENSI	85
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

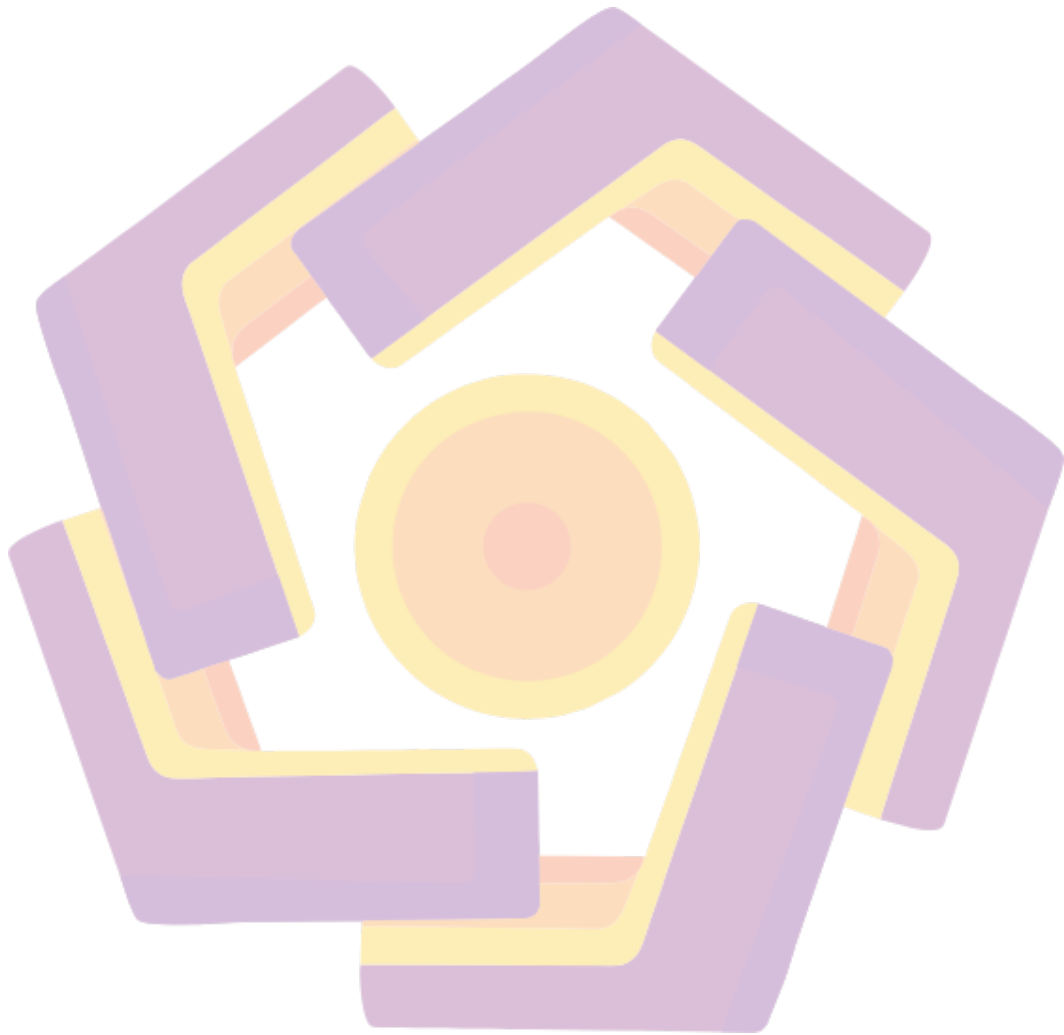
Tabel 2. 1 Analisis SWOT	25
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	30
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	30
Tabel 3. 3 Tabel User	46
Tabel 3. 4 Tabel Kelas	47
Tabel 3. 5 Tabel Image	48
Tabel 3. 6 Tabel Kategori	49
Tabel 3. 7 Tabel Order	50
Tabel 3. 8 Tabel Transaction	51
Tabel 3. 9 Tabel myCourse.....	52
Tabel 3. 10 Tabel Artikel	52
Tabel 3. 11 Tabel Dokumentasi API.....	60
Tabel 3. 12 Pengujian Register	73
Tabel 3. 13 Pengujian Login.....	75
Tabel 3. 14 Pengujian Home.....	76
Tabel 3. 15 Pengujian Detail Kelas.....	78
Tabel 3. 16 Pengujian Beli Kelas & Akses Kelas.....	80
Tabel 3. 17 Tabel Peran dan Kontribusi	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Pengembangan Sistem	27
Gambar 3. 1 DFD Level 0.....	31
Gambar 3. 2 DFD Level 1.....	32
Gambar 3. 3 DFD Level 2 Pengelolaan Data Kelas	33
Gambar 3. 4 DFD Level 2 Pengelolaan Data Kategori.....	34
Gambar 3. 5 DFD Level 2 Pengelolaan Data Artikel	34
Gambar 3. 6 DFD Level 2 Pengelolaan Data Gambar.....	35
Gambar 3. 7 DFD Level 2 Pengelolaan Data Transaksi	35
Gambar 3. 8 DFD Level 2 Akses Kelas.....	35
Gambar 3. 9 Wireframe Halaman Register.....	37
Gambar 3. 10 Wireframe Halaman Login	38
Gambar 3. 11 Wireframe Halaman Homepage.....	39
Gambar 3. 12 Wireframe Halaman Kelaspage	40
Gambar 3. 13 Wireframe Halaman Pembayaran	41
Gambar 3. 14 Wireframe Halaman Detail Pembayaran	42
Gambar 3. 15 Wireframe Halaman Setelah Pembayaran	43
Gambar 3. 16 Wireframe Halaman Artikel.....	44
Gambar 3. 17 Wireframe Halaman Detail Artikel.....	45
Gambar 3. 18 Struktur JSON Table User	47
Gambar 3. 19 Struktur JSON Table Kelas.....	48
Gambar 3. 20 Struktur JSON Table Image.....	49
Gambar 3. 21 Struktur JSON Table Kategori.....	49
Gambar 3. 22 Struktur JSON Table Order.....	50
Gambar 3. 23 Struktur JSON Table Transaction	51
Gambar 3. 24 Struktur JSON Table myCourse.....	52
Gambar 3. 25 Struktur JSON Table Artikel.....	53
Gambar 3. 26 Dependensi Backend.....	54
Gambar 3. 27 Dependensi Frontend	55
Gambar 3. 28 Base Url MongoDB	56

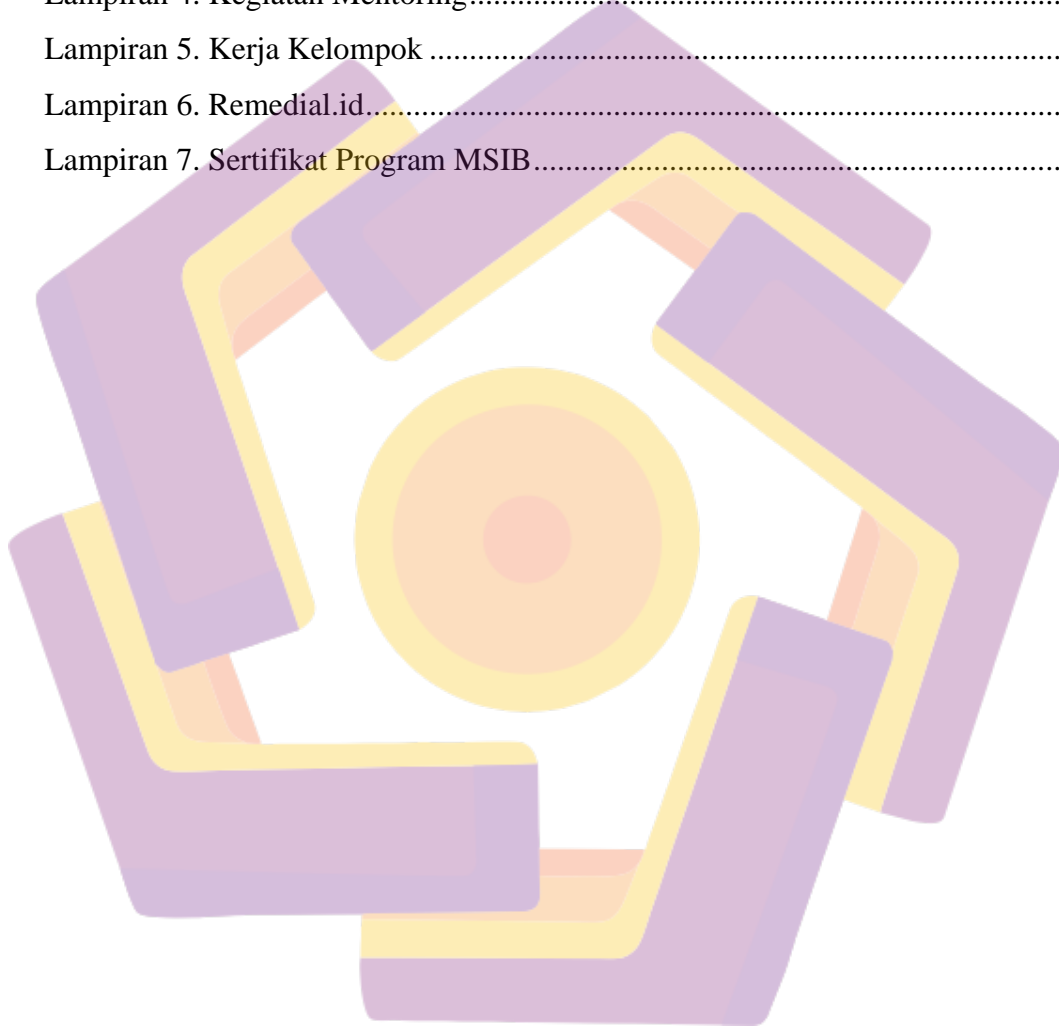
Gambar 3. 29 Koneksi MongoDB	56
Gambar 3. 30 Kode Register.....	56
Gambar 3. 31 Kode Login	57
Gambar 3. 32 Kode Order.....	58
Gambar 3. 33 Kode Transaction	59
Gambar 3. 34 Kode View Register	63
Gambar 3. 35 Redux API Register.....	64
Gambar 3. 36 Kode View Login.....	65
Gambar 3. 37 Redux API Login	65
Gambar 3. 38 Kode View Home.....	66
Gambar 3. 39 Integrate API	67
Gambar 3. 40 Kode View Detail Kelas.....	67
Gambar 3. 41 Integrate API	68
Gambar 3. 42 Set Environment.....	69
Gambar 3. 43 API Request	69
Gambar 3. 44 Konfirmasi Payment	70
Gambar 3. 45 Set Environment.....	71
Gambar 3. 46 Snap Midtrans	71
Gambar 3. 47 Tampilan Snap Midtrans	72
Gambar 3. 48 Tampilan Halaman Login	74
Gambar 3. 49 Response API REGISTER di Postman.....	74
Gambar 3. 50 Tampilan Halaman Home	75
Gambar 3. 51 Response API Login di Postman.....	76
Gambar 3. 52 Halaman Home Bagian Course.....	77
Gambar 3. 53 Response API Landingpage bagian course di Postman	77
Gambar 3. 54 Halaman Home Bagian Artikel.....	78
Gambar 3. 55 Response API Landingpage bagian artikel di Postman	78
Gambar 3. 56 Tampilan Detail Course	79
Gambar 3. 57 Response API Detail kelas di Postman	79
Gambar 3. 58 Tampilan Snap Midtrans	80
Gambar 3. 59 Response API Create Order di Postman	81

Gambar 3. 60 Akses Materi81



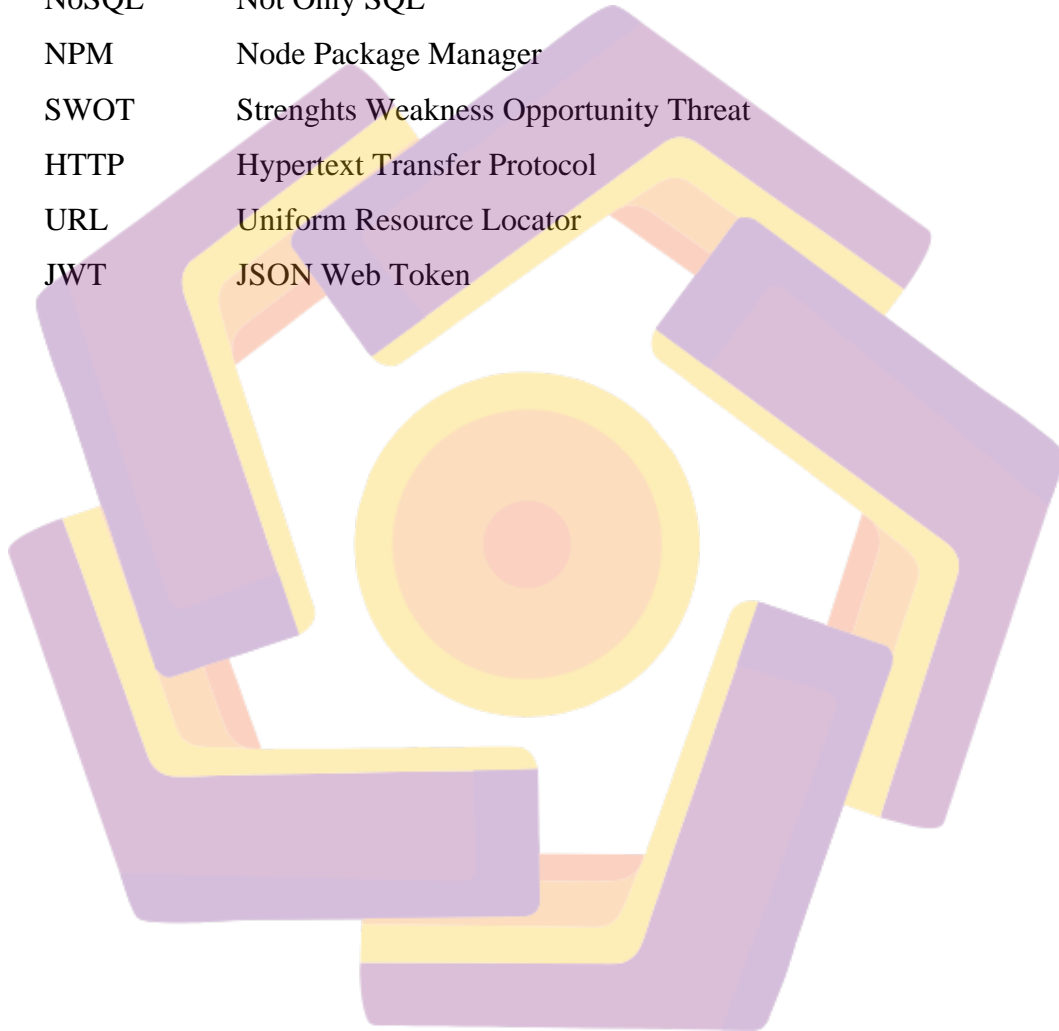
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. LOA	89
Lampiran 2. Penilaian Mitra	91
Lampiran 3. Online Class	91
Lampiran 4. Kegiatan Mentoring	92
Lampiran 5. Kerja Kelompok	92
Lampiran 6. Remedial.id.....	93
Lampiran 7. Sertifikat Program MSIB.....	94

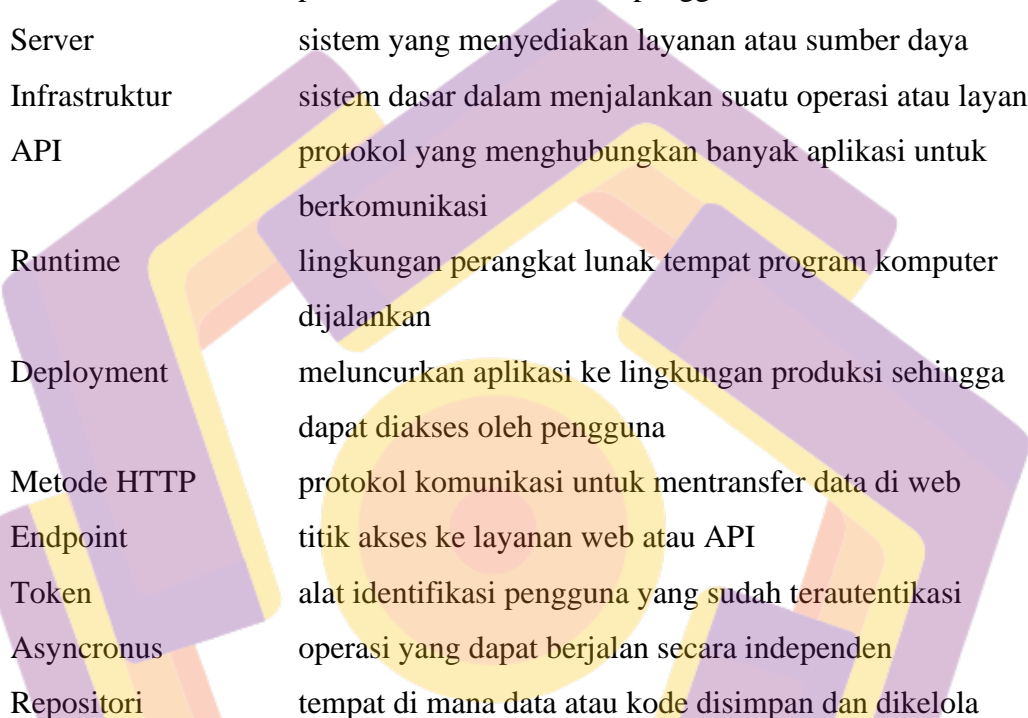


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

JSON	JavaScript Object Notation
API	Application Programming Interface
SQL	Structured Query Language
NoSQL	Not Only SQL
NPM	Node Package Manager
SWOT	Strenghts Weakness Opportunity Threat
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
URL	Uniform Resource Locator
JWT	JSON Web Token



DAFTAR ISTILAH



Backend	bagian belakang aplikasi yang menangani logika dan fungsionalitas utama
Database	kumpulan data terstruktur yang disimpan
Authentikasi	proses verifikasi identitas pengguna
Server	sistem yang menyediakan layanan atau sumber daya
Infrastruktur	sistem dasar dalam menjalankan suatu operasi atau layanan
API	protokol yang menghubungkan banyak aplikasi untuk berkomunikasi
Runtime	lingkungan perangkat lunak tempat program komputer dijalankan
Deployment	meluncurkan aplikasi ke lingkungan produksi sehingga dapat diakses oleh pengguna
Metode HTTP	protokol komunikasi untuk mentransfer data di web
Endpoint	titik akses ke layanan web atau API
Token	alat identifikasi pengguna yang sudah terautentikasi
Asynchronous	operasi yang dapat berjalan secara independen
Repositori	tempat di mana data atau kode disimpan dan dikelola

INTISARI

Platform belajar berbasis website adalah sebuah sistem teknologi informasi yang dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran online melalui internet. Sistem ini menyediakan beragam fitur dan alat yang memungkinkan pengajar dan peserta didik untuk berinteraksi, mengakses konten pembelajaran, dan meningkatkan keterampilan secara efektif. Dalam abstraksi ini, kita akan menjelaskan beberapa aspek kunci dari sistem platform belajar berbasis website.

Platform belajar ini menyediakan antarmuka yang mudah digunakan untuk pengajar dan peserta didik. Antarmuka ini dapat berupa halaman web yang responsif dan intuitif yang memungkinkan pengguna untuk mengakses semua fitur dan konten dengan mudah. Platform ini memiliki sistem manajemen konten yang memungkinkan pengajar untuk mengunggah, mengatur, dan membagikan materi pembelajaran seperti teks, gambar, video, dan dokumen. Konten ini dapat diorganisir dalam berbagai format, seperti modul, kursus, atau pelajaran.

Platform belajar berbasis website telah menjadi instrumen vital dalam dunia pendidikan modern, khususnya selama periode pertumbuhan pembelajaran jarak jauh dan online. Dengan menyediakan fleksibilitas, aksesibilitas, dan alat yang kuat, platform ini memungkinkan pengajaran dan pembelajaran yang efisien dan terjangkau, menghubungkan pengajar dan peserta didik di seluruh dunia dalam lingkungan pembelajaran digital yang dinamis.

Kata kunci: website, digital

ABSTRACT

Web-based learning platform is an information technology system designed to facilitate online learning through the internet. It provides a variety of features and tools that allow teachers and learners to interact, access learning content, and improve skills effectively. In this abstraction, we will describe some key aspects of a web-based learning platform system.

This learning platform provides an easy-to-use interface for teachers and learners. This interface can be a responsive and intuitive web page that allows users to access all features and content easily. The platform has a content management system that allows teachers to upload, organize and share learning materials such as texts, images, videos and documents. This content can be organized in various formats, such as modules, courses, or lessons.

Web-based learning platforms have become a vital instrument in modern education, especially during the growth period of distance and online learning. By providing flexibility, accessibility, and powerful tools, these platforms enable efficient and affordable teaching and learning, connecting teachers and learners around the world in a dynamic digital learning environment.

Keyword: website, digital