

**PENGEMBANGAN BACKEND *LEARNING MANAGEMENT*
SYSTEM KAMPUS GRATIS DENGAN *NODE EXPRESS JS* DI PT.
MENARA INDONESIA**

NON-SKRIPSI Jalur Magang

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Sarjana Program Studi Informatika



disusun oleh

LALU IBNU HIDAYATULLAH

19.11.3073

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2023**

**PENGEMBANGAN BACKEND *LEARNING MANAGEMENT*
SYSTEM KAMPUS GRATIS DENGAN *NODE EXPRESS JS* DI PT.
MENARA INDONESIA**

NON-SKRIPSI Jalur Magang

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



Disusun Oleh:

LALU IBNU HIDAYATULLAH

19.11.3073

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN BACKEND *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM*
KAMPUS GRATIS DENGAN *NODE EXPRESS JS* DI PT. MENARA
INDONESIA**

yang disusun dan diajukan oleh

LALU IBNU HIDAYATULLAH

19.11.3073

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal, 26 Juli 2023

Dosen Pembimbing,


Arif Akbarul Huda S.Si, M.Eng

190302287

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGEMBANGAN BACKEND *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM*
KAMPUS GRATIS DENGAN *NODE EXPRESS JS* DI PT. MENARA
INDONESIA

yang disusun dan diajukan oleh
LALU IBNU HIDAYATULLAH
19.11.3073

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng
NIK : 190302287



Arifyanto Hadinegoro, S.Kom, MT
NIK : 190302289



Uyock Anggoro Saputro, M.Kom
NIK : 190302419



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Juli 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

...

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama mahasiswa : **Lalu Ibnu Hidayatullah**
NIM : **19.11.3073**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut :

**PENGEMBANGAN BACKEND *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* KAMPUS GRATIS
DENGAN *NODE EXPRESS JS* DI PT. MENARA INDONESIA**

Dosen Pembimbing : **Arif Akbarul Huda S.Si, M.Eng**

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 penelitian **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 para karya tulis ini.
4. Perangkat lunak saya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas **AMIKOM** Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian 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, 26 Juli 2023

Yang Menyatakan,



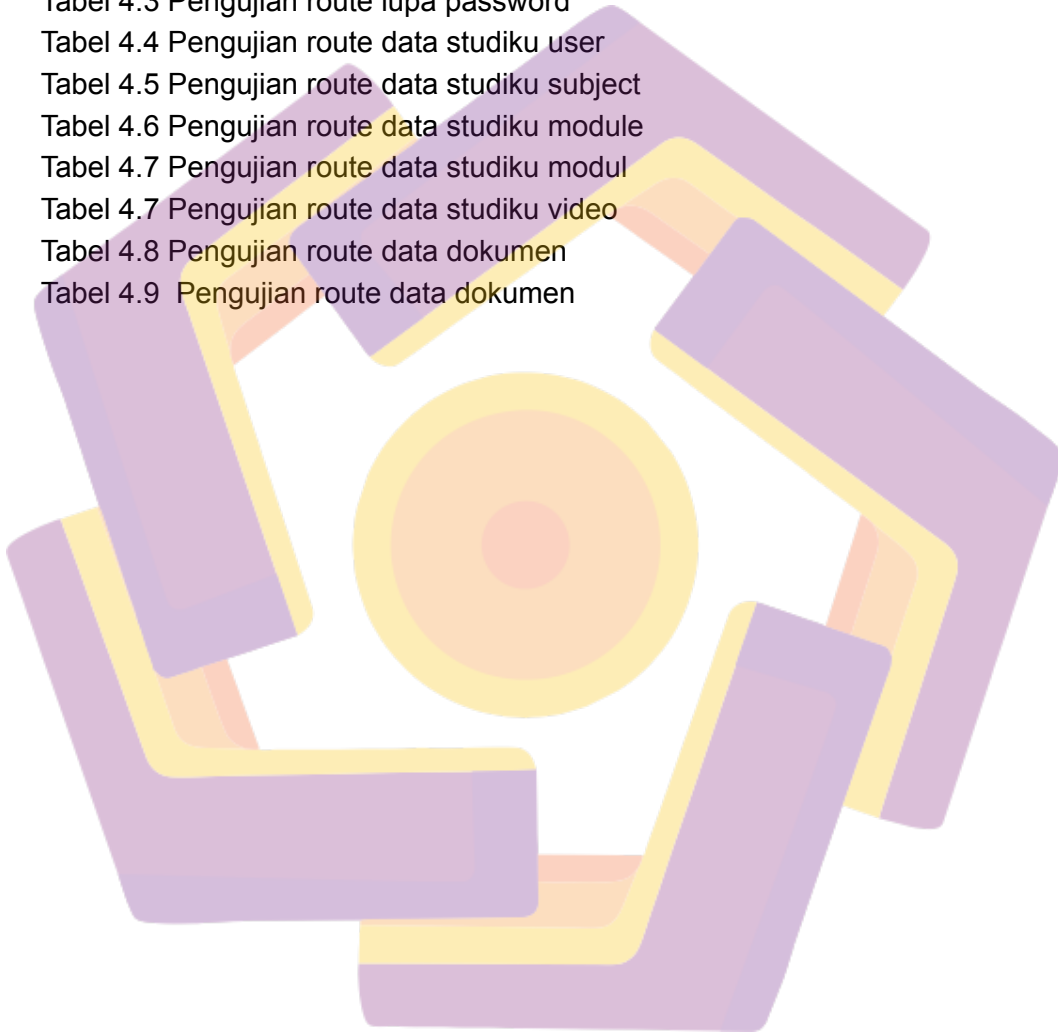
Lalu Ibnu Hidayatullah

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Lingkup	2
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat Magang	3
1.5. Tempat Pelaksanaan Magang	4
1.6. Jadwal Magang	4
1.7. Sistematika Penulisan	4
1.8. Rencana Kerja	5
BAB II TINJAUAN UMUM	6
2.1. Sejarah Perusahaan	6
2.2. Struktur Perusahaan	6
2.4. Pustaka	8
BAB III PELAKSANAAN MAGANG	13
3.1. Bidang Kerja	13
3.2. Pelaksanaan Pekerjaan	14
BAB IV PEMBAHASAN	21
4.1. Hasil Implementasi	21
4.2. Pengujian	30
4.3. Deployment	34
BAB V PENUTUP	35
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran	35
Daftar Pustaka	36
Lampiran Pendukung	37
Lampiran Terms Of Reference	37
Lampiran Log Activity	39
Lampiran Entity Relationship Diagram (ERD)	74
Lampiran Desain Figma	75
Lampiran Surat Pernyataan Telah Menyerahkan Produk Ke Lokasi	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan/Rencana Kerja	5
Tabel 3.1 Hasil pembentukan Scrum Member	13
Tabel 3.2 Identifikasi aktor	15
Tabel 4.1 Pengujian route login	30
Tabel 4.2 Pengujian route daftar akun baru	30
Tabel 4.3 Pengujian route lupa password	31
Tabel 4.4 Pengujian route data studiku user	31
Tabel 4.5 Pengujian route data studiku subject	31
Tabel 4.6 Pengujian route data studiku module	32
Tabel 4.7 Pengujian route data studiku modul	32
Tabel 4.7 Pengujian route data studiku video	32
Tabel 4.8 Pengujian route data dokumen	33
Tabel 4.9 Pengujian route data dokumen	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Platform Kampus Gratis	6
Gambar 2.2 Alur kerangka kerja scrum	10
Gambar 3.2 Entity Relationship (ERD) Diagram Kampus Gratis	17
Gambar 3.3 Tampilan Figma LMS Kampus Gratis.	18
Gambar 3.4 Target kerja web	19
Gambar 3.5 Progress pengerjaan di minggu ke-18	20
Gambar 4.1 Landing Page Kampus Gratis	21
Gambar 4.2 Halaman daftar akun	22
Gambar 4.3 Halaman lupa password	23
Gambar 4.4 Halaman login	23
Gambar 4.5 Route dan Controller API autentikasi	24
Gambar 4.6 Daftar mata kuliah yang diambil	24
Gambar 4.7 Pertemuan mata kuliah	25
Gambar 4.8 Daftar Modul	25
Gambar 4.9 Detail modul berisi list video dan dokumen	26
Gambar 4.10 Review dari mahasiswa ketika menyelesaikan modul	26
Gambar 4.11 Pemutar video	27
Gambar 4.12 Dokumen view	27
Gambar 4.13 Nilai mahasiswa	28
Gambar 4.14 List sertifikat mahasiswa	28
Gambar 4.15 Detail sertifikat mahasiswa	29
Gambar 4.16 API dan controller sertifikat	29
Gambar Terms Of Reference (1)	37
Gambar Terms Of Reference (2)	38

INTISARI

PT. Menara Indonesia merupakan sebuah lembaga Konsultan Manajemen dengan pengalaman mengajar tenaga profesional dan melayani bisnis selama lebih dari 18 tahun. Setelah bertahun-tahun mengajar sebagai M-Knows Consulting, PT. Menara Indonesia bermaksud untuk membuat sebuah aplikasi dimana kaum marjinal maupun masyarakat luas, bisa menjalankan berbagai program pelatihan dan kursus yang memiliki tujuan terakumulasi menjadi setara dengan gelar menjalani pendidikan di universitas.

Aplikasi yang dimaksud dan dikembangkan ini bernama “*LMS (Learning Management System) / e-learning (Elektronik Learning) Kampus Gratis*” dan akan tersedia dalam bentuk aplikasi *mobile* dan aplikasi *website*. *LMS* merupakan software yang dibangun untuk mengatur serta memberikan konten belajar. Contoh diantaranya adalah metode belajar, pembuatan silabus, mengelola materi online, menyediakan materi online, maupun mencetak sertifikat pernah mengikuti belajar.

Teknologi pengembangan *Kampus Gratis* pada aplikasi *web* dibangun dengan framework *Node Express JS* dan database *PostgreSQL* sebagai *back end* serta framework *React JS* untuk bagian *front end*. Sementara untuk aplikasi *mobile android* dikembangkan dengan menggunakan framework *Flutter* dengan bahasa pemrograman *Dart*.

Kata kunci : PT. Menara Indonesia, LMS Kampus Gratis, LMS, back end, front end

ABSTRACT

PT Menara Indonesia is a Management Consulting organization with over 18 years of experience teaching professionals and serving businesses. After years of teaching as M-Knows Consulting, PT Menara Indonesia intends to create an application where marginalized people as well as the wider community, can run various training programs and courses that have the aim of accumulating into the equivalent of a university degree.

The intended and developed application is called "*LMS (Learning Management System) / e-learning (Electronic Learning) Kampus Gratis*" and will be available in the form of *mobile applications* and *website applications*. *LMS* is software that is built to organize and provide learning content. Examples include learning methods, creating syllabuses, managing online materials, providing online materials, and printing certificates of having participated in learning.

The Kampus Gratis development technology for web applications is built with the *Node Express JS* framework and *PostgreSQL database* as the back end and the *React JS* framework for the *front end*. Meanwhile, the android *mobile application* was developed using the *Flutter* framework with the *Dart* programming language.

Keyword: PT. Menara Indonesia, LMS Kampus Gratis, LMS, back end, front end