

TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN APLIKASI MODUL AJAR BERBASIS
WEB DI GLOBAL ISLAMIC BOARDING SCHOOL
KALIMANTAN SELATAN



ERIN NUR FATIMAH

NIM : 203110024

PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK APLIKASI
PROGRAM DIPLOMA TIGA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2023

TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN APLIKASI MODUL AJAR BERBASIS
WEB DI GLOBAL ISLAMIC BOARDING SCHOOL
KALIMANTAN SELATAN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

Program Diploma Tiga

Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta

Disusun Oleh

ERIN NUR FATIMAH

NIM : 203110024

PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK APLIKASI
PROGRAM DIPLOMA TIGA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2023

**HALAMAN PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR**

Judul : Pengembangan Aplikasi Modul Ajar Berbasis Web di
Global Islamic Boarding School Kalimantan Selatan
Nama : Erin Nur Fatimah
NIM : 203110024
Program Studi : Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi
Program : Diploma Tiga
Semester : Genap Tahun Akademik
Tahun Akademik : 2022/2023

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji
Tugas Akhir

Yogyakarta, 10 Agustus 2023

Dosen Pembimbing,



Ir., Muhammad Guntara, M.T.

NPP : 891019

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PENGEMBANGAN APLIKASI MODUL AJAR BERBASIS WEB DI
GLOBAL ISLAMIC BOARDING SCHOOL KALIMANTAN SELATAN**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir dan dinyatakan
diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh

**Gelar Ahli Madya Komputer
Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia
Yogyakarta**

Yogyakarta, 10 Agustus 2023

Dewan Penguji

1. Ir. Sudarmanto, M.T. (Ketua)
2. Ir. Muhammad Guntara, M.T. (Sekretaris)
3. Badiyanto, S.Kom., M.Kom. (Anggota)

NIDN

0012116401

0509066101

0520066301

Tandatangan



Mengetahui

Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi




Dr. Henry Nugroho, S.T., M.Cs.
NIP: 198001212005011001

PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah Proyek Akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 10 Agustus 2023



Erin Nur Fatimah

NIM : 203110024

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, penulis menyampaikan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis diberikan kesempatan untuk menyelesaikan Proyek Akhir ini, sebagai syarat untuk mendapatkan gelar yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Modul Ajar Berbasis Web di Global Islamic Boarding School Kalimantan Selatan" dapat diselesaikan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Kedua orang tua saya (Bapak Kamiran dan Ibu Sri Iswari) yang selalu memberikan doa dan dukungan terbaik setiap harinya. Ucapan terimakasih pun tidak akan cukup untuk membalas semua pengorbanan orang tua untuk selalu mendukung saya, maka terimalah ini sebagai bentuk rasa terimakasih saya kepada bapak dan ibu saya.
3. Kakak saya (Lanjar, Wahyu, dan Lisa) yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
4. Dosen pembimbing Bapak Ir., Muhammad Guntara, M.T. atas motivasi, dukungan, serta bimbingannya selama ini dilimpahkan kepada saya dengan rasa tulus dan ikhlas.
5. Sahabat-sahabat saya Rinta, Bintari, Wiwin, dan Yulia yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, dan selalu menemani saya di setiap suka dan duka dalam setiap proses yang saya lewati.
6. Teman saya kak Faisal Halim yang dengan tulus dan ikhlas membantu saya ketika ada kendala dalam pengerjaan proyek akhir, serta tidak pernah sungkan untuk memberikan masukan ataupun saran terbaik yang menjadikan saya termotivasi untuk bangkit lagi.
7. Teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat, motivasi, serta doa dalam menyelesaikan proyek akhir ini.

HALAMAN MOTTO

”Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al Baqarah : 286)

”Selalu persiapkan diri untuk kemungkinan terburuk. Karena, rencana-rencana indah akan selalu kalah dengan apa yang Tuhan rasa yang terbaik.”

(Fiersa Besari)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya Proyek Akhir yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Berbasis Web di Global Islamic Boarding School Kalimantan Selatan". Dalam penyusunan Proyek Akhir ini, penulis mengalami berbagai macam rintangan. Namun, berkat motivasi dan bimbingan dari banyak pihak hal tersebut dapat teratasi. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan ridho, bimbingan, berkah, rahmat, hidayah dan inayah kepada penulis selama menyusun dan menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Bapak Ir. Totok Suprawoto, MM., M.T., selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia yang telah berkenan memberikan izin dalam pembuatan proyek akhir ini.
3. Bapak Ir. Muhammad Guntara, M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam mengerjakan proyek akhir ini hingga selesai.
4. Bapak Fx. Henry Nugroho, S.T., M.Cs selaku ketua program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi Universitas Teknologi Digital Indonesia yang telah memberikan izin melaksanakan Program Magang MBKM dan telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyusun Proyek Akhir ini hingga selesai.
5. Seluruh dosen Staff Karyawan yang ada dilingkungan Universitas Teknologi Digital Indonesia, yang telah memberikan ilmu bermanfaat selama penulis kuliah di Universitas Teknologi Digital Indonesia.
6. Keluarga tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
7. Kepada mentor magang, teman-teman seperjuangan saya selama mengikuti program Magang Bersertifikat Kampus Merdeka di Yayasan Hasnur Centre, serta teman-teman satu seangkatan yang tidak bisa disebutkan satu persatu,

yang selalu mendukung dan membantu menyelesaikan proyek selama program magang dan penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa proyek akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Yogyakarta, 10 Agustus 2023

Erin Nur Fatimah

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	ii
TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR ..	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LISTING	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	3
2.1 Tinjauan Pustaka.....	3
2.2 Dasar Teori	5
2.2.1 Kurikulum	5
2.2.2 Modul Ajar	6
2.2.3 Website	6
2.2.4 Framewok.....	6
2.2.5 Laravel.....	7
2.2.6 Tailwind CSS	9
2.2.7 PHP	10

2.2.8	Jenkins.....	10
2.2.9	Basis Data	10
2.2.10	MySQL.....	11
2.2.11	XAMPP	11
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		13
3.1	Deskripsi Sistem.....	13
3.2	Analisis Kebutuhan dari Sistem	13
3.3	Sistem Pendukung	13
3.3.1	Perangkat Keras (Hardware).....	14
3.3.2	Perangkat Lunak (Software)	14
3.3.3	User yang terlibat	14
3.4	Data Flow Diagram Level 0	15
3.5	Data Flow Diagram Level 1	15
3.6	Rancangan Basis Data	17
3.7	Struktur Tabel	18
3.7.1	Tabel achievement.....	18
3.7.2	Tabel achievements_details.....	18
3.7.3	Tabel achievement_users	19
3.7.4	Tabel aktivitas_pembelajaran.....	19
3.7.5	Tabel alur_tujuan_pembelajaran	20
3.7.6	Tabel capaian_akhir_pembelajaran	20
3.7.7	Tabel detail_achievement_users.....	21
3.7.8	Tabel grades	21
3.7.9	Tabel keywords	22
3.7.10	Tabel komponen_pembelajaran	22
3.7.11	Tabel method.....	23
3.7.12	Tabel roles	23
3.7.13	Tabel users.....	24
3.8	Rancangan input	24
3.8.1	Rancangan Input Data Formulir Identitas Umum.....	25
3.8.2	Rancangan Input Data Tujuan Pembelajaran	25
3.8.3	Rancangan Input Data Aktivitas Pembelajaran.....	26

3.8.4	Rancangan Input Data Komponen Pembelajaran	27
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		29
4.1	Implementasi	29
4.2	Implementasi Tampilan Frontend menggunakan Tailwind CSS	29
4.3	Mulai Gunakan Tailwind di Proyek.....	31
4.3.1	Landing Page Aplikasi Modul Generator.....	31
4.3.2	Halaman Login Aplikasi Modul Generator.....	34
4.3.3	Halaman Identitas Umum	36
4.3.4	Halaman Komponen Pembelajaran.....	45
4.3.5	Edit Tujuan Pembelajaran	50
BAB V PENUTUP.....		54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN.....		57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Data Flow Diagram Level 0	15
Gambar 3. 2 Data Flow Diagram Level 1	16
Gambar 3. 3 Relasi Tabel	17
Gambar 3. 4 Rancangan Input Data Formulir Identitas Umum	25
Gambar 3. 5 Rancangan Input data Tujuan Pembelajaran	26
Gambar 3. 6 Rancangan Input Data Modal Aktivitas pembelajaran.....	27
Gambar 3. 7 Rancangan Input Data komponen Pembelajaran	28
Gambar 4. 1 Landing Page.....	32
Gambar 4. 2 Halaman Login.....	35
Gambar 4. 3 Identitas Umum	38
Gambar 4. 4 Komponen Pembelajaran	46
Gambar 4. 5 Edit Tujuan Pembelajaran	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Acuan Tinjauan Pustaka	4
Tabel 3. 1 Struktur Tabel Achievement	18
Tabel 3. 2 Struktur Tabel achievement_details	18
Tabel 3. 3 Struktur Tabel achievement_users.....	19
Tabel 3. 4 Struktur Tabel aktivitas_pembelajaran	19
Tabel 3. 5 Struktur Tabel alur_tujuan_pembelajaran	20
Tabel 3. 6 Struktur Tabel capaian_akhir_pembelajaran	20
Tabel 3. 7 Struktur Tabel detail_achievement_users.....	21
Tabel 3. 8 Struktur Tabel grades.....	22
Tabel 3. 9 Struktur Tabel keyword	22
Tabel 3. 10 Struktur Tabel komponen_pembelajaran.....	22
Tabel 3. 11 Struktur Tabel method	23
Tabel 3. 12 Struktur Tabel roles	24
Tabel 3. 13 Struktur Tabel users.....	24

DAFTAR LISTING

Listing 4. 1 Landing Page	33
Listing 4. 2 Halaman Login	35
Listing 4. 3 Halaman Identitas Umum	43
Listing 4. 4 Halaman Komponen Pembelajaran	49
Listing 4. 5 Edit Tujuan Pembelajaran	51

INTISARI

Modul ajar merupakan rancangan pembelajaran yang berlandaskan pada kurikulum dengan tujuan untuk menggapai standar kompetensi yang telah ditetapkan. Global Islamic Boarding School dalam proses pembuatan modul ajar masih dilakukan secara manual sehingga guru harus meluangkan waktu untuk menyusun dan menulis tujuan pembelajaran yang spesifik dalam setiap materi atau topik pembelajaran. Hal ini dapat menghambat pengelolaan waktu yang efisien dan mengganggu persiapan pengajaran serta kegiatan lainnya.

Aplikasi modul generator ini memiliki tujuan utama untuk memudahkan para guru dalam merancang modul pembelajaran secara sistematis, dengan menyediakan fitur-fitur penting seperti manajemen kata kunci dan detail capaian untuk admin, serta komponen seperti formulir identitas, capaian pembelajaran, capaian akhir pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, aktivitas pembelajaran, dan komponen pembelajaran untuk pengguna. Dalam pengembangan aplikasi ini, teknologi terkini seperti Laravel 10, Tailwind CSS, Livewire, Docker, dan Jenkins digunakan untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan mempermudah proses pengembangan modul pembelajaran. Aplikasi modul generator dibuat dengan harapan dapat memudahkan guru merancang dan membuat sebuah modul yang menjadi acuan untuk menentukan capaian akhir dan tujuan pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

Kata Kunci : Modul generator, Laravel, Livewire

ABSTRACT

The teaching module is a learning design based on the curriculum with the aim of achieving predetermined competency standards. Global Islamic Boarding School in the process of making teaching modules is still done manually so teachers must take the time to compile and write specific learning objectives in each material or learning topic. This can hinder efficient time management and interfere with preparation for teaching and other activities.

This modul generator application has the main purpose of making it easier for teachers to design learning modules systematically, by providing important features such as keyword management and achievement details for admins, as well as components such as identity forms, learning outcomes, learning outcomes, learning objectives flows, learning activities, and learning components for users. In the development of this application, the latest technologies such as Laravel 10, Tailwind CSS, Livewire, Docker, and Jenkins are used to provide a better user experience and simplify the process of developing learning modules. The generator module application is made with the hope that it can make it easier for teachers to design and create a module that becomes a reference to determine the final achievements and learning objectives in the teaching and learning process.

Keywords : Modul Generator, Laravel, Livewire