



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PENGEMBANGAN FITUR MANAJEMEN KONTEN DAN
ADMINISTRASI DATA SEKOLAH PADA SMA TANJUNG PRIOK
JAKARTA MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA LARAVEL**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

DEBORA OKTARIA LUBIS

21120120120032

DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Debora Oktaria Lubis
NIM : 21120120120032
Departemen : Teknik Komputer
Judul : Pengembangan Fitur Manajemen Konten dan Administrasi
Data Sekolah pada SMA Tanjung Priok Jakarta Menggunakan
Kerangka Kerja Laravel

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Dania Eridani, S.T., M.Eng. ()
Pembimbing II : Ilmam Fauzi Hashbil Alim, S.T., M.Kom. ()
Ketua Penguji : Rinta Kridalukmana, S.Kom., M.T., Ph.D. ()
Anggota Penguji : Adnan Fauzi, S.T., M.Kom. ()

Semarang, 20 Juni 2024
a.n. Ketua Departemen Teknik Komputer
Sekretaris Program Studi Teknik Komputer

Rinta Kridalukmana, S.Kom., M.T., Ph.D.
NIP. 197706152008011011

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Debora Oktaria Lubis

NIM : 21120120120032

Tanda Tangan :

Tanggal : 20 Juni 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademis Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : DEBORA OKTARIA LUBIS

NIM : 21120120120032

Departemen : TEKNIK KOMPUTER

Fakultas : TEKNIK

Jenis Karya : TUGAS AKHIR

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berjudul: **Pengembangan Fitur Manajemen Konten dan Administrasi Data Sekolah pada SMA Tanjung Priok Jakarta Menggunakan Kerangka Kerja Laravel**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Non eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai Penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 15 Mei 2024

Yang menyatakan,

(Debora Oktaria Lubis)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, dan karunia-Nya yang telah melimpahkan keberkahan serta kesempatan bagi Penulis untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Pengembangan Fitur Manajemen Konten dan Administrasi Data Sekolah pada SMA Tanjung Priok Jakarta Menggunakan Kerangka Kerja Laravel”**.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai persyaratan kelulusan dan untuk memenuhi tugas sebagai mahasiswa di Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro. Diharapkan laporan Tugas Akhir ini akan memberikan manfaat yang luas bagi semua pihak.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini senantiasa mendapatkan dukungan, bimbingan, bantuan, doa serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini Penulis bermaksud ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Adian Fatchur Rochim S.T., M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro.
2. Ibu Dania Eridani, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan saran serta bimbingan dalam pembuatan Tugas Akhir.
3. Bapak Ilmam Fauzi Hashbil Alim, S.T., M.Kom. selaku Koordinator Tugas Akhir dan dosen pembimbing II yang telah memberikan saran serta bimbingan dalam pembuatan Tugas Akhir.
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Komputer yang telah memberikan ilmunya kepada Penulis.
5. Staf Tata Usaha Departemen Teknik Komputer yang telah bekerja dengan baik.
6. Kedua orang tua yang senantiasa mendukung, menuntun, dan mendoakan Penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Adik Penulis, Hanny Febriani Lubis yang selalu mendukung dan mendoakan Penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
8. Sahabat dekat Penulis, Elfriede Michelle yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan menemani dalam perjalanan Tugas Akhir ini.

9. Sahabat Penulis, Sri Indira Siagian yang selalu memberikan dukungan dari jauh dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
10. Teman-teman Safari Group, Nabila, Joanne, Khanuun, Syahira, yang mendukung dan menemani dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
11. Keluarga Samosir Semarang yang selalu memberikan dukungan dan doa dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
12. Keluarga Teknik Komputer, khususnya Angkatan 2020 yang senantiasa memberikan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
13. Serta semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
14. Terakhir, kepada diri sendiri yang telah gigih, tekun, semangat, serta bertahan dalam perjalanan kuliah hingga sampai menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis dengan sungguh-sungguh menyadari bahwa pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya masih terbatas, begitu pula dengan Tugas Akhir ini yang masih jauh dari kesempurnaan. Diperlukan kritik, saran, dan masukan yang membangun dari berbagai pihak untuk meningkatkan kualitas Tugas Akhir ini agar dapat memberikan manfaat yang lebih besar. Akhir kata Penulis mengucapkan terima kasih.

Semarang, Mei 2024

Debora Oktaria Lubis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metode Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
KAJIAN PUSTAKA	6
2.1. Kajian Penelitian Terdahulu	6
2.2. Landasan Teori	9
2.2.1. Manajemen Konten	9
2.2.2. Metode RAD (Rapid Application Development).....	9
2.2.3. PHP	10
2.2.4. Laravel.....	10
2.2.5. MariaDB.....	11
2.2.6. HTML	11
2.2.7. CSS.....	11
2.2.8. Tailwind CSS	12

BAB III	13
PERANCANGAN SISTEM	13
3.1. Perencanaan Kebutuhan	13
3.1.1. Gambaran Sistem Saat Ini	14
3.1.2. Gambaran Sistem yang Dikembangkan	15
3.1.3. Ruang Lingkup Sistem	16
3.1.4. Fungsi Utama Produk	16
3.1.5. Karakteristik Pengguna	16
3.2. Desain Sistem	16
3.2.1. Diagram <i>Use Case</i>	17
3.2.2. Skenario <i>Use Case</i>	18
3.2.3. Entity Relationship Diagram	21
3.2.4. Kebutuhan Fungsional	24
3.2.5. Kebutuhan Non-Fungsional	25
3.3. Desain Halaman Awal Fitur Manajemen Konten	26
3.3.1. Halaman Beranda	26
3.3.2. Halaman Profil	26
3.3.3. Halaman Detail Berita, Pengumuman, Prestasi	27
3.3.4. Halaman <i>Login Admin</i>	28
3.4. <i>Expert Feedback</i> Terhadap Desain Halaman Awal Fitur	28
3.5. Hasil Perbaikan Desain Halaman Berdasarkan <i>Expert Feedback</i>	29
3.5.1. Halaman Beranda	29
3.5.2. Halaman Profil	30
3.5.3. Halaman Detail Berita	30
3.5.4. Halaman Konten	31
3.5.5. Halaman Login Admin	32
3.5.6. Halaman Dashboard	33
3.6. Proses Pengembangan	33
3.7. Implementasi dan Pengujian	34
BAB IV	36
HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1. Pengkodean	36

4.1.1.	Clean Architecture.....	36
4.1.2.	Hubungan MVC dan Clean Architecture	36
4.2.	Implementasi <i>Website</i>	39
4.2.1.	Implementasi Komponen Sistem	39
4.2.2.	Implementasi Antarmuka Sistem Bagian Publik	41
4.2.3.	Implementasi Antarmuka Sistem Administrasi.....	52
4.3.	Pengujian	61
4.3.1.	Pengujian Black Box.....	61
4.3.2.	Pengujian Lighthouse.....	75
BAB V.....		86
PENUTUP.....		86
5.1.	Kesimpulan.....	86
5.2.	Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA		88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Metode RAD	9
Gambar 3. 1 Skema proses bisnis saat ini	14
Gambar 3. 2 Skema proses bisnis yang ditawarkan.....	15
Gambar 3. 3 Diagram <i>Use Case</i> fitur manajemen konten dan administrasi data sekolah.....	17
Gambar 3. 4 ERD Sistem Manajemen Konten dan Administrasi	22
Gambar 3. 5 Halaman Beranda	26
Gambar 3. 6 Halaman Profil	27
Gambar 3. 7 Halaman Detail Berita, Pengumuman, dan Prestasi.....	27
Gambar 3. 8 Halaman <i>Login</i> Admin	28
Gambar 3. 9 Halaman perbaikan Beranda	29
Gambar 3. 10 Halaman perbaikan Profil.....	30
Gambar 3. 11 Halaman perbaikan Berita	31
Gambar 3. 12 Halaman Konten.....	32
Gambar 3. 13 Halaman perbaikan <i>Login</i> Admin	32
Gambar 3. 14 Halaman <i>Dashboard</i>	33
Gambar 3. 15 Halaman <i>Dashboard</i> data sekolah.....	33
Gambar 4. 1 <i>Model</i>	37
Gambar 4. 2 <i>View</i>	37
Gambar 4. 3 <i>Controller</i>	38
Gambar 4. 4 <i>Services</i> dan <i>Service implementations</i>	39
Gambar 4. 5 Tampilan Header	40
Gambar 4. 6 Footer halaman publik.....	40
Gambar 4. 7 <i>Sidebar Dashboard</i>	40
Gambar 4. 8 Halaman Beranda	41
Gambar 4. 9 Halaman Profil	42
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Guru dan Staf.....	43
Gambar 4. 11 Halaman Prestasi	44
Gambar 4. 12 Halaman Berita dan Halaman Pengumuman	45
Gambar 4. 13 Halaman Konten.....	46

Gambar 4. 14 Halaman Detail Galeri.....	47
Gambar 4. 15 Halaman Detail Ekstrakurikuler.....	48
Gambar 4. 16 Halaman Detail Pengumuman.....	49
Gambar 4. 17 Halaman Detail Berita.....	50
Gambar 4. 18 Halaman Detail Blog.....	51
Gambar 4. 19 Mode tampilan Halaman Administrasi.....	52
Gambar 4. 20 Tampilan <i>form action</i> kelola manajemen konten.....	52
Gambar 4. 21 Tampilan menu fitur-fitur manajemen konten.....	53
Gambar 4. 22 Halaman tambah data <i>Welcome Popup</i>	53
Gambar 4. 23 Halaman gagal tambah data <i>welcome popup</i>	54
Gambar 4. 24 Halaman tambah data Ekstrakurikuler.....	54
Gambar 4. 25 Halaman data Ekstrakurikuler.....	55
Gambar 4. 26 Halaman Data Prestasi.....	55
Gambar 4. 27 Halaman data Pengumuman.....	56
Gambar 4. 28 Halaman data Berita.....	56
Gambar 4. 29 Data Blog.....	57
Gambar 4. 30 Halaman data Kritik dan Saran.....	57
Gambar 4. 31 Data Siswa berdasarkan kelas.....	58
Gambar 4. 32 Daftar Data Siswa.....	58
Gambar 4. 33 <i>Import excel</i> Data Siswa.....	59
Gambar 4. 34 Data Guru.....	59
Gambar 4. 35 Data Kelas.....	60
Gambar 4. 36 Data Mata Pelajaran masing-masing kelas.....	60
Gambar 4. 37 Daftar Mata Pelajaran.....	61
Gambar 4. 38 Pengujian <i>lighthouse</i> pada salah satu halaman admin.....	76
Gambar 4. 39 Pengujian <i>Lighthouse</i> pada salah satu Halaman Publik.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian penelitian terdahulu	7
Tabel 3. 1 Karakteristik pengguna	16
Tabel 3. 2 Skenario <i>Use Case</i> admin pada kelola konten	18
Tabel 3. 3 Skenario <i>Use Case</i> Admin pada Kelola Data Sekolah	19
Tabel 3. 4 Skenario <i>Use Case</i> Pengguna Umum.....	20
Tabel 3. 5 Kebutuhan Fungsional.....	24
Tabel 3. 6 Kebutuhan Non-Fungsional	25
Tabel 4. 1 Pengujian <i>Black box</i> Halaman Publik	62
Tabel 4. 2 Pengujian Black Box Halaman Admin.....	65
Tabel 4. 3 Hasil nilai parameter Pengujian <i>Lighthouse</i> pada Halaman Admin.....	76
Tabel 4. 4 Hasil nilai parameter Pengujian <i>Lighthouse</i> pada Halaman Publik	79
Tabel 4. 5 Rentang skor nilai Pengujian <i>Lighthouse</i>	80
Tabel 4. 6 Nilai rata-rata <i>Performance</i>	80
Tabel 4. 7 Hasil nilai metrik Pengujian <i>Lighthouse</i> pada Halaman Publik.....	80
Tabel 4. 8 Hasil nilai metrik Pengujian <i>Lighthouse</i> pada Halaman Admin	81
Tabel 4. 9 Rentang skor nilai FCP	83
Tabel 4. 10 Rentang skor nilai <i>Speed</i> Indeks	83
Tabel 4. 11 Rentang skor nilai LCP	83
Tabel 4. 12 Rentang skor nilai TBT	83
Tabel 4. 13 Rentang skor nilai CLS	83

ABSTRAK

Sistem Manajemen Konten memainkan peran penting dalam memanfaatkan teknologi informasi dalam pendidikan. Sebagai instansi pendidikan, SMA Tanjung Priok Jakarta, sebuah SMA yang telah meraih akreditasi A dengan banyak prestasi dan murid berkualitas, masih menggunakan metode konvensional dalam penyampaian informasi seperti spanduk dan papan pengumuman. Metode ini memiliki keterbatasan, seperti jangkauan yang terbatas, keterbatasan dalam menyampaikan informasi, dan keterbatasan dalam pembaruan informasi yang memakan waktu dan biaya. Dalam konteks ini, penerapan CMS dapat membantu SMA Tanjung Priok Jakarta mengelola informasi dan data serta menjadi sarana promosi sekolah melalui media digital.

Dengan mengacu pada kebutuhan akan pengelolaan konten digital dan data sekolah yang dalam konteks pendidikan, dilakukan perancangan fitur manajemen konten dan data sekolah pada pengembangan sistem manajemen konten, administrasi, dan e-learning SMA Tanjung Priok Jakarta. Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan proses pembelajaran, memfasilitasi kolaborasi antara pendidik dan siswa, serta meningkatkan aksesibilitas terhadap sumber daya pendidikan digital di lingkungan sekolah. Dalam merancang dan membangun Fitur Manajemen Konten dan Administrasi Data Sekolah digunakan metode RAD, dengan MariaDB sebagai database sistem. Sistem dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP dengan kerangka kerja laravel, serta penggunaan HTML, CSS, Javascript dan kerangka kerja Tailwind CSS untuk perancangan front-end.

Penelitian ini menghasilkan 2 fitur manajemen konten dan administrasi data sekolah. Akan terdapat 2 role dengan hak akses umum untuk halaman konten pada website SMA Tanjung Priok Jakarta. Untuk administrasi data sekolah akan dikelola oleh admin. Sistem ini dapat melakukan pengelolaan data sekolah dan manajemen konten. Pengujian dilakukan dengan black box testing untuk kebutuhan fungsionalitas dan lighthouse testing untuk performance dari sistem. Pengujian dilakukan dengan input dan output harapan yang berbeda-beda. Hasil menunjukkan bahwa seluruh fungsi pada sistem sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan

Kata Kunci: *SMA Tanjung Priok Jakarta, CMS, Administrasi, E-Learning, Laravel, RAD*

ABSTRACT

Content Management System plays a crucial role in leveraging information technology in education. Despite being an educational institution with an A accreditation and numerous achievements with high-quality students, SMA Tanjung Priok Jakarta still relies on conventional methods like banners and bulletin boards for information dissemination. These methods have limitations such as restricted reach, information delivery constraints, and time-consuming and costly information updates. In this context, implementing a CMS can assist SMA Tanjung Priok Jakarta in managing information and data while also serving as a digital media promotion tool for the school.

With a focus on the need for digital content and school data management in an educational context, the design of content and school data management features is carried out in the development of the content management, administration, and e-learning system for SMA Tanjung Priok Jakarta. The goal is to optimize the learning process, facilitate collaboration between educators and students, and enhance accessibility to digital educational resources within the school environment. The content and school data management system is designed and built using the RAD method, with MariaDB as the system database. The system is developed using the PHP programming language with the Laravel framework, as well as HTML, CSS, Javascript, and the Tailwind CSS framework for front-end design.

This research resulted in 2 content management and school data administration features. There will be 2 roles with common access rights for content pages on the SMA Tanjung Priok Jakarta website. School data administration will be managed by an admin. This system can manage school data and content management. Testing is conducted using black box testing for functionality requirements and lighthouse testing for system performance. Testing is carried out with various input and output expectations. The results show that all functions of the system are running as expected.

Keywords: *SMA Tanjung Priok Jakarta, CMS, Administrasi, E-Learning, Laravel, RAD*