

## PERANCANGAN APLIKASI CMS BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS DJUANDA

Azharudin<sup>1</sup>, Rafael Nuansa Ramadhon<sup>2</sup>, La ode Amril<sup>3</sup>, Setyono<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universitas Djuanda, azharudin@unida.ac.id

<sup>2</sup> Universitas Djuanda, rafaelnuansa@unida.ac.id

<sup>3</sup> Universitas Djuanda, laodeamril@unida.ac.id

<sup>4</sup> Universitas Djuanda, setyono@unida.ac.id

---

### ABSTRAK

Pertumbuhan teknologi informasi berdampak besar pada pendidikan tinggi, termasuk dalam pengembangan website universitas. Meskipun Content Management System (CMS) dikenal efektif, efisiensi, dan interaktivitasnya belum sepenuhnya dipahami. Dalam penelitian ini, kami menggunakan pendekatan kualitatif untuk menggali penggunaan CMS berbasis web dengan Laravel Framework di Universitas Djuanda melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Penggunaan CMS bertujuan untuk memperbaiki manajemen konten dan meningkatkan interaktivitas. Namun, kami menghadapi kendala teknis dalam pengelolaan website yang menjadi tantangan tersendiri. Hasil temuan menunjukkan bahwa penerapan CMS berbasis Laravel Framework berpotensi memajukan pengembangan website perguruan tinggi. Temuan ini menjadi panduan berharga bagi perguruan tinggi dalam mengatasi tantangan teknologi pendidikan di era digital, terutama dengan mengoptimalkan fitur-fitur dan keunggulan yang ditawarkan oleh CMS berbasis Laravel Framework.

**Kata Kunci:** Teknologi Informasi, CMS Perguruan Tinggi, Content Management System (CMS), CMS, Laravel, Pengembangan Web CMS Laravel, Pengembangan website.

## PENDAHULUAN

Dalam konteks kemajuan era digital yang didorong oleh kemajuan teknologi, pengembangan dan penggunaan teknologi informasi menjadi semakin penting, terutama di sektor pendidikan. Perguruan tinggi, sebagai penyedia pendidikan tinggi, juga merasakan dampak signifikan dari perkembangan ini. Penggunaan teknologi informasi, khususnya dalam pengembangan dan manajemen *website*, telah menjadi prioritas untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan pelayanan mutu.

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai analisis pemanfaatan *Content Management System (CMS)* dalam pengembangan dan pengelolaan website di lingkungan perguruan tinggi. Latar belakang yang memadai sangat diperlukan untuk memahami konteks dan urgensi penggunaan CMS dalam mengatasi tantangan pengelolaan konten, fleksibilitas, dan interaktivitas, yang dapat membantu keperluan pengelolaan konten terutama bagi pengguna yaitu Admin Universitas yang ditugaskan untuk mengisi konten di *Website* universitas.

### Pengertian Aplikasi

Huda & Priyatna, (2019) menyatakan bahwa aplikasi ini adalah program yang memiliki bentuk perangkat lunak yang bergerak di sebuah sistem, dan bertujuan agar mempermudah dalam suatu kegiatan manusia.

### Pengertian CMS

*Content Management System* adalah sebuah konsep perangkat lunak untuk mengolah konten, dimana berbentuk konten tersebut berupa informasi dan data digital berupa file, video, gambar, teks, dan dokumen lainnya yang dikelola oleh Bahasa pemrograman serta memiliki kemampuan pemrograman secara *website*.

### Pengertian Laravel

Rahayu et al., (2023) Menyatakan Laravel adalah framework PHP dimana agar dapat bersifat kode terbuka (*open source*) dengan sebuah konsep suatu yaitu MVC

(*Model View Controller*) yang biasanya di pergunakan untuk membuat suatu aplikasi atau sistem berbasis *web*.

### **RESTful API**

Menurut Mahadi, 33: 2023 *REST* merupakan *Representational State Transfer* yang dimana merupakan sebuah standar arsitektur berbasis web yang mengimplementasikan *protocol HTTP* untuk saling berkomunikasinya data. Sedangkan *API (Application Protocol Interface)* Merupakan protokol serta alat atau tools untuk berkomunikasi antar aplikasi atau program, *REST API* mempunyai beberapa metode *HTTP* untuk saling berkomunikasinya data diantaranya yaitu *GET, POST, PUT, DELETE*, Dalam studi kasus laporan Kuliah Kerja Lapangan ini, *RESTful API* di olah sebagai sarana komunikasi seorang *Backend (Laravel)* dengan *Frontend (Reactjs)*.

### **METODE PENELITIAN**

Metode Penelitian yang digunakan pada proses pengembangan Aplikasi *Content Management System* ini dibuat dalam beberapa tahapan .

1. Teknik Observasi merupakan Teknik yang dilakukan dengan mengamati secara langsung proses dan interaksi yang terjadi dalam pengembangan website/cms, tim pengembang mengamati Langkah dalam proses pengembangan, perubahan kode, serta interaksi antara anggota tim selama proses pengembangan berlangsung. Observasi membantu dalam memahami tantangan dan permasalahan yang muncul selama proses pengembangan
2. Teknik Wawancara merupakan Teknik memahami serta bertanya dengan anggota tim pengembangan dan pihak terkait lainnya, seperti pengguna ataupun pihak Administrasi Universitas. Bertujuan untuk menambah wawasan langsung mengenai kebutuhan serta harapan terhadap pengelolaan konten website, tantangan yang dihadapi, serta perspektif yang beragam dari

berbagai pihak yang terkait, hasil wawancara akan menjadi dasar dalam pengembangan sistem sehingga sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3. Teknik Analisis merupakan Teknik yang dimana dilakukan dengan mengkaji dan menganalisis dokumen-dokumen yang relevan, seperti spesifikasi sistem, perencanaan proyek, dan dokumentasi lainnya. Hal ini membantu tim pengembangan dalam memahami persyaratan dan rancangan Website Universitas secara lebih mendalam, serta memastikan kesesuaian dengan kebijakan standar yang berlaku di Universitas.
4. Teknik Studi Kasus merupakan teknik yang melibatkan penelitian mendalam terhadap proyek pengembangan sistem atau yang telah dikembangkan dengan menggunakan *Framework Laravel* dan *Restful API* untuk skala universitas atau institusi serupa untuk membantu menjembatani aplikasi dan sistem yang akan dikembangkan dimasa yang akan datang di lingkungan Universitas Djuanda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan pemahaman yang mendalam tentang pemanfaatan *Content Management System (CMS)* berbasis *Laravel Framework PHP* dan *MySQL* sebagai basisdata dalam pengembangan website perguruan tinggi. Data yang dikumpulkan dari analisis wawancara dan observasi mengungkapkan bahwa penerapan *CMS* secara signifikan meningkatkan fleksibilitas dalam mengelola konten website. Para pengguna akhir juga melaporkan pengalaman yang lebih interaktif melalui fitur-fitur yang disediakan oleh *CMS*.

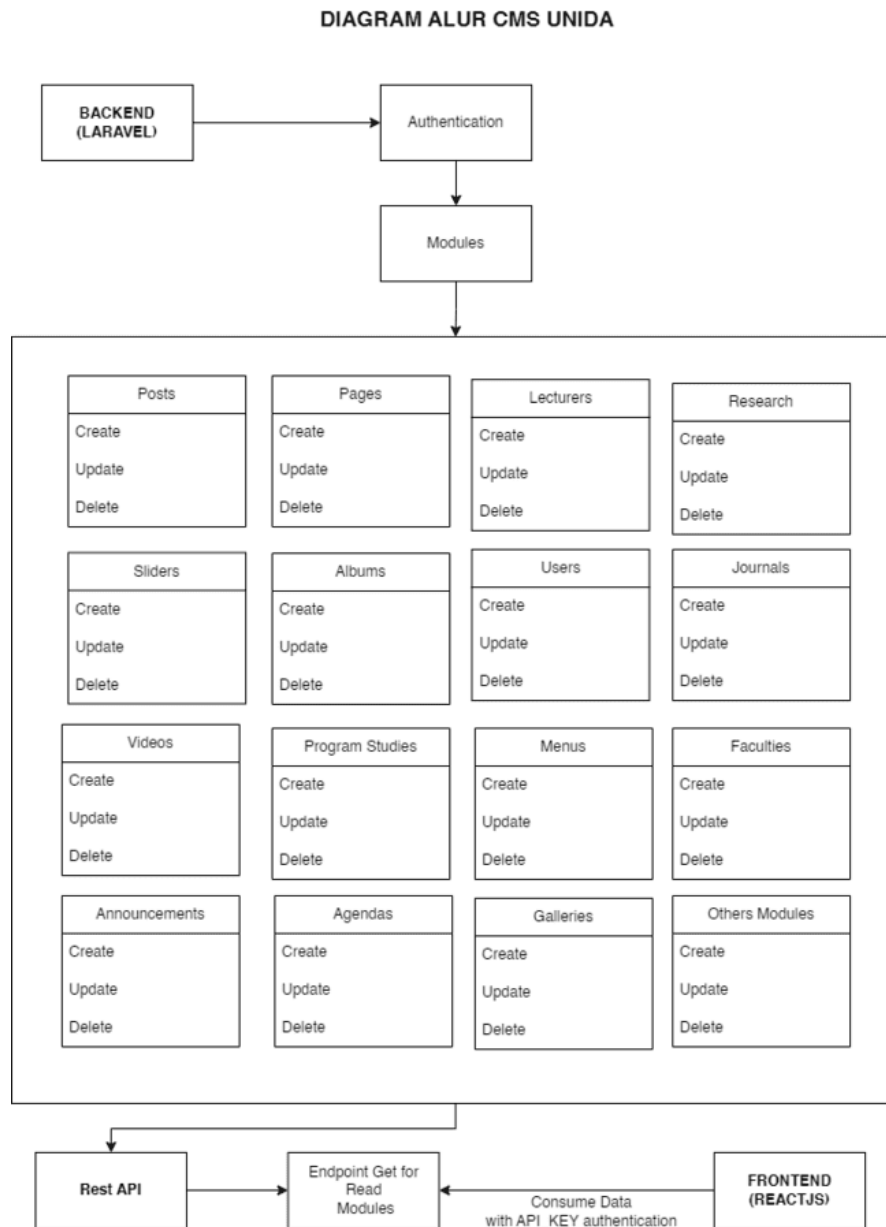
Dalam menghadapi tantangan pengembangan dan pengelolaan website perguruan tinggi, penggunaan *CMS* berbasis *Laravel Framework PHP* dan *MySQL* telah membawa dampak positif. Fleksibilitas yang dihasilkan oleh kombinasi teknologi ini memungkinkan pengelola website untuk merespons perubahan konten dengan lebih efisien, mengakomodasi tuntutan perubahan informasi secara cepat. Dukungan dari *MySQL* sebagai basis data memberikan penyimpanan yang handal untuk konten website.

Fitur-fitur interaktif dalam CMS yang dikembangkan dengan menggunakan *Laravel Framework PHP* telah meningkatkan keterlibatan pengguna, memfasilitasi komunikasi yang lebih dinamis antara pengguna dan universitas.

Pentingnya penerapan CMS berbasis *Laravel Framework PHP* dan *MySQL* dalam lingkungan perguruan tinggi terbukti dalam efektivitasnya dalam mengatasi masalah pengelolaan konten dan meningkatkan interaktivitas. Pembahasan ini mencerminkan hasil temuan tanpa mengulanginya secara berlebihan. Dalam konteks literatur, temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menggarisbawahi manfaat penggunaan CMS dalam memperbaiki pengelolaan konten dan interaksi pengguna.

Oleh karena itu, hasil dalam jurnal ini menegaskan bahwa penggunaan CMS berbasis *Laravel Framework PHP* dan *MySQL* memiliki implikasi penting dalam pengembangan website perguruan tinggi. Dalam upaya menuju pendidikan yang lebih adaptif dan responsif, penerapan teknologi informasi seperti CMS berbasis *Laravel Framework PHP* dan *MySQL* menjadi elemen kunci.

Database merupakan suatu kumpulan tabel-tabel yang memiliki data dan merupakan kumpulan dari field atau kolom. Struktur file yang merangkai sebuah database adalah *Data Record* dan *Field*.



Gambar 1 Diagram Alur CMS

*Model Entity Relationship* Menurut Linda Marlinda (2004:18), “*Model Entity Relationship* merupakan suatu *model* untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan suatu persepsi bahwa real word terdiri dari objek-objek dasar mempunyai hubungan atau relasi antar objek-objek tersebut, relasi antar objek dilukiskan dengan menggunakan simbol-simbol grafis tertentu”.

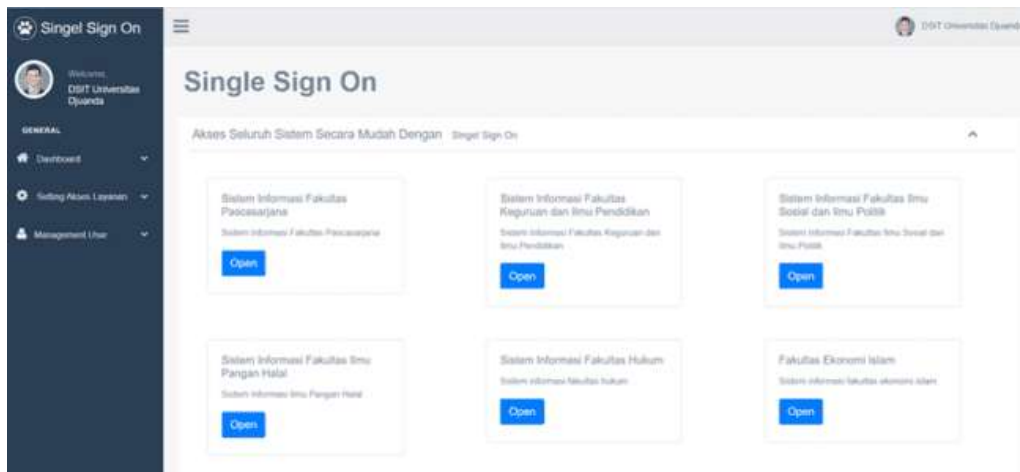


Gambar 2 Entity Relationship dan Struktur Tabel CMS

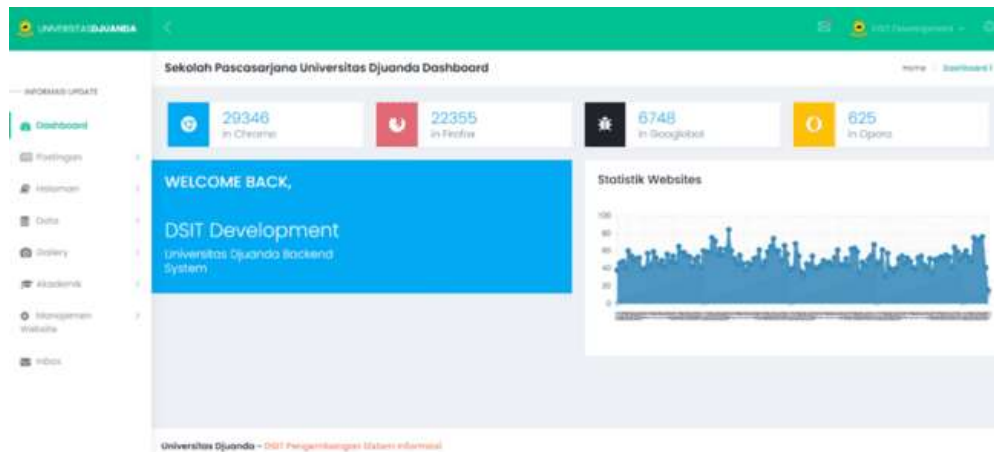
## Analisa Hasil

Hasil dari pengembangan aplikasi CMS Universitas Djuanda pada Kuliah Kerja Lapangan (KKL) ini menggabungkan masing-masing website yang terpisah

sebelumnya, seperti website Universitas dan Fakultas, penggabungan ini bertujuan untuk mengarahkan seluruh aplikasi di Universitas Djuanda ke arah Single Sign On dan Perapian Struktur Aplikasi baik itu Database maupun Sumber Daya aplikasi, serta peningkatan fitur dan layanan yang disediakan untuk menunjang pengelolaan konten pada website.



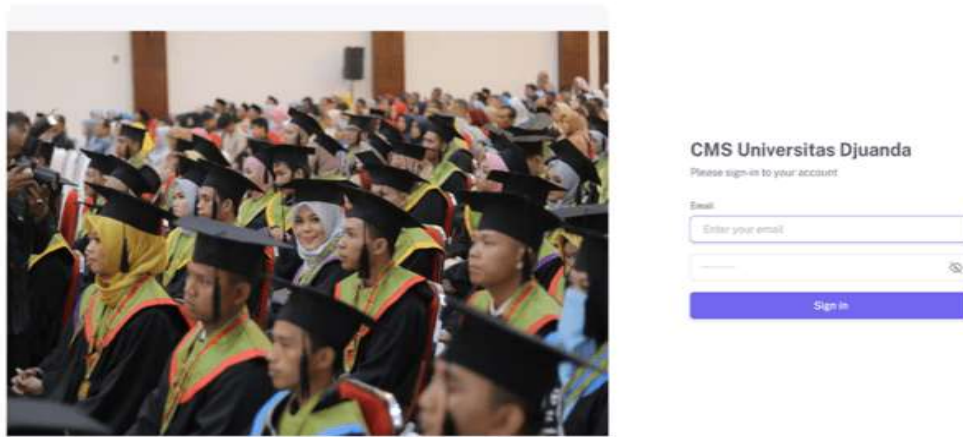
Gambar 3 Antarmuka SSO untuk Jembatan CMS sebelum di kembangkan



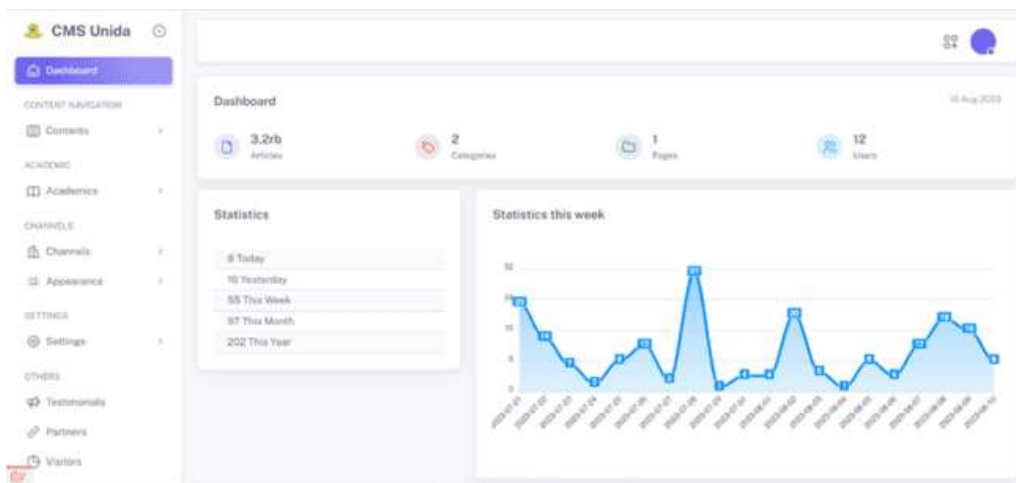
Gambar 4 Antarmuka CMS sebelum dikembangkan

Antarmuka dashboard lama yang terpisah baik *database* ataupun *resource*, mulai dari website universitas, fakultas, dan program studi belum memiliki website.

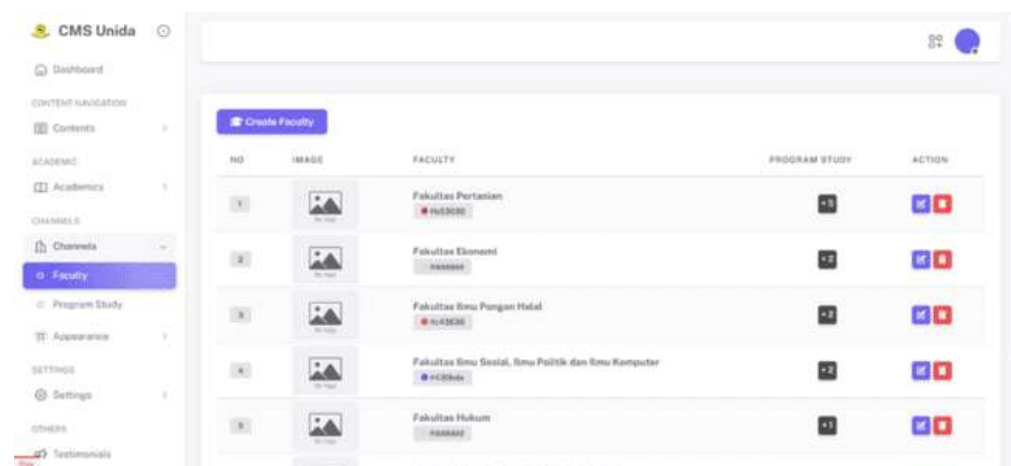




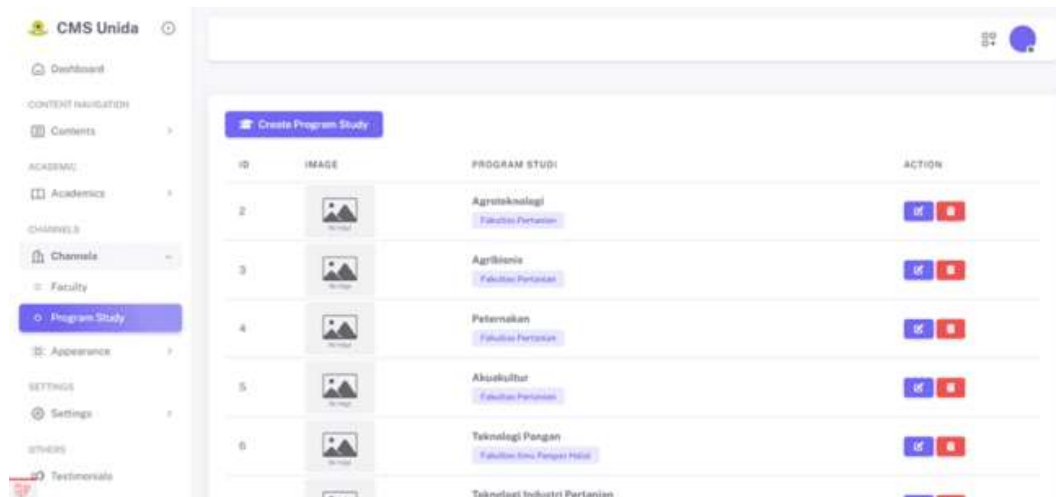
Gambar 5 Antarmuka Login CMS setelah Dikembangkan



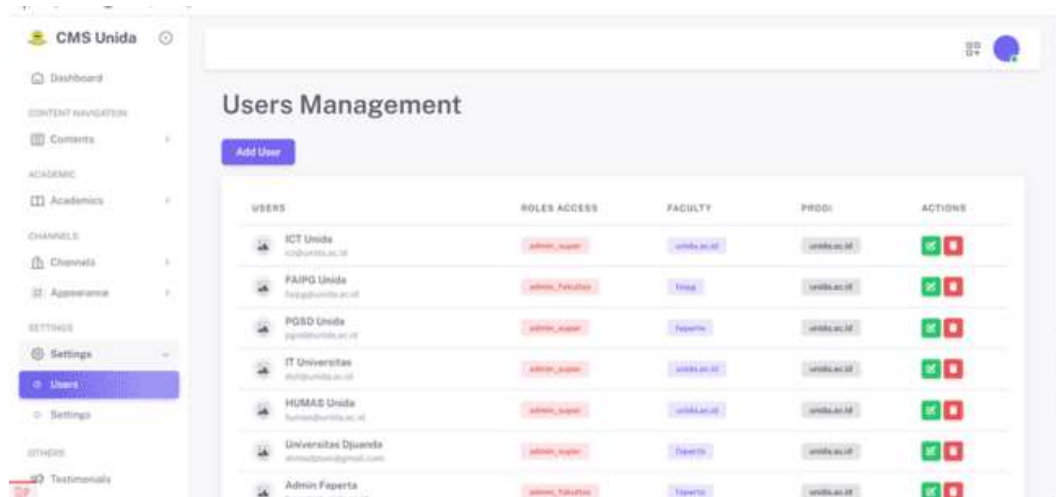
Gambar 6 Antarmuka CMS Setelah Dikembangkan



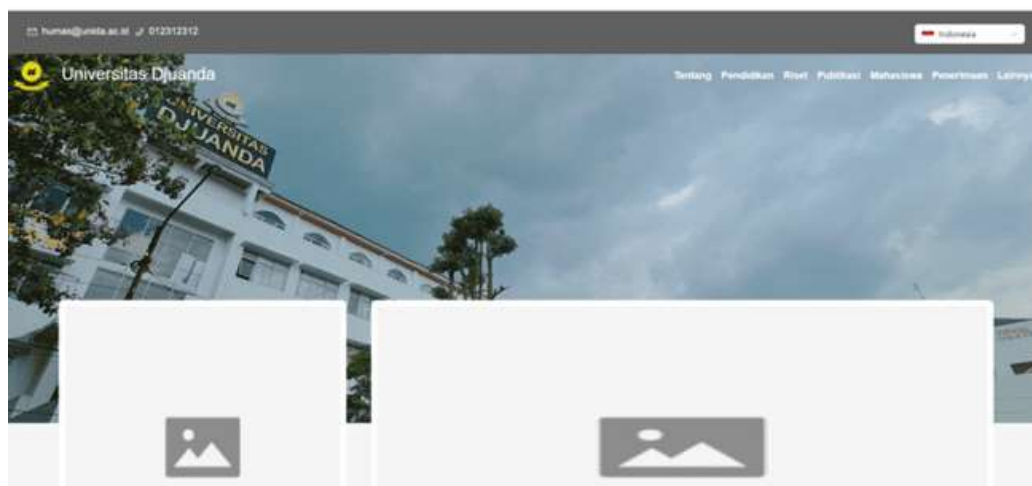
Gambar 7 Antarmuka Channel Fakultas



Gambar 8 Antarmuka Channel Program Studi



Gambar 9 Antarmuka Manajemen User/Pengguna



Gambar 10 Antarmuka Frontend Menggunakan Framework ReactJS



Gambar 11 Antarmuka Frontend Menggunakan Laravel

Dalam pengembangan ini menggunakan beberapa *Frontend* yang saling terhubung kedalam 1 *database*, selain itu dengan adanya *API* dapat mempermudah pengembangan selanjutnya mungkin bisa dikembangkan ke *Aplikasi berbasis mobile*, dikonsumsi atau diimplementasikan diaplikasi / *website* universitas djuanda yang lainnya.

## **KESIMPULAN** (PALATINO LINOTYPE, 12, BOLD, SPASI 1.5)

Pada tahap analisis kebutuhan, persyaratan dan tujuan dari aplikasi CMS Universitas Djuanda. Ini melibatkan identifikasi fitur yang diperlukan, seperti manajemen konten, pengelolaan pengguna, integrasi basis data, dan lainnya.

Memperbaiki Desain Setelah memahami kebutuhan, perancangan struktur aplikasi dengan mempertimbangkan arsitektur *MVC (Model-View-Controller)* yang disediakan oleh Laravel. antarmuka pengguna, *database schema*, dan hubungan antara komponen-komponen sistem.

Menggunakan *Laravel* sebagai *framework* pengembangan utama untuk membangun aplikasi CMS. dibuat *model*, *view*, dan *controller* sesuai dengan struktur yang dirancang sebelumnya. Kami juga menggunakan fitur-fitur *Laravel* seperti *migrasi*, *routing*, dan *Eloquent ORM* untuk menyederhanakan pengembangan.

Dengan demikian, melalui ini, penulis tidak hanya memperoleh pengetahuan mendalam tentang pengembangan perangkat lunak dengan *Laravel*, tetapi juga

meningkatkan keterampilan dalam analisis kebutuhan, desain sistem, pengujian, dan penyebaran aplikasi.

## REFERENSI

Huda, B., & Priyatna, B. (2019). Penggunaan Aplikasi Content Manajement System (CMS) Untuk. *Systematics*, 1(2), 81–88.

Mahadi, F. (2023). Mahadi, Faisal. SantriKoding.

<https://santrikoding.com/ebook/membangun-aplikasi-dan-website-news-dengan-laravel-reactjs-dan-android>

Rahayu, W. I., Bintang, J. M., Pramana, D. A., Studi, P., Informatika, D. T., Code, V.

S., Php, B. P., & Laravel, F. (2023). *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 15, No. 1, Januari 2023 IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL PADA PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDAFTARAN PROGRAMMING COURSE ROBLOX. 15(1), 18–25.

I. G. Ngurah, W. Pratama, I. G. N. A. Cahyadi, P. Aulia, and I. Datya, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PRAKTEK KERJA LAPANGAN BERBASIS WEBSITE ( STUDI KASUS PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS DHYANA PURA BALI )," pp. 342–351.