

Implementasi Frontend Content Management System (CMS)

1st Novendini Faradita
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
novendini@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Heru Nugroho
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
heru@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Pada perkembangan era digital, para pelaku usaha di sektor F&B dan ritel menghadapi tantangan dalam mengelola konten digital secara efisien. Sebagian besar UMKM masih mengandalkan metode manual serta bergantung pada tim teknis untuk melakukan pembaruan konten, yang menghambat produktivitas. Ngolab, sebuah startup yang bergerak di bidang layanan makanan, minuman, dan micro coworking space di lingkungan Universitas Telkom, merespons permasalahan ini dengan mengembangkan sistem Content Management System (CMS) berbasis web. Sistem ini dirancang agar tim non-teknis dapat dengan mudah mengelola konten tanpa keterlibatan langsung dari developer. CMS Ngolab memungkinkan pengelolaan konten secara terpusat dan terintegrasi, serta mendukung pembaruan informasi secara real-time melalui RESTful API ke berbagai platform. Pada sisi frontend, CMS ini dilengkapi dengan antarmuka pengguna (user interface) berbasis web yang intuitif dan responsif, sehingga memudahkan pengguna internal dalam menambahkan, mengubah, dan menghapus data dengan tampilan visual yang ramah pengguna. Penerapan sistem ini memberikan dampak positif dengan meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat penyampaian informasi, serta mendorong kemandirian digital bagi pelaku usaha.

Kata kunci — Content Management System, Frontend, UMKM, Ngolab

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin maju, teknologi informasi menjadi faktor utama dalam kesuksesan bisnis. Penggunaan CMS dalam sistem informasi penjualan telah membuka peluang baru untuk menghadirkan pengalaman berbelanja yang baik dan efisien [1]. Karena, CMS adalah sebuah platform atau software yang dapat mengatur dan membuat berbagai konten pada berbagai platform, termasuk menambah, mengubah, dan menghapus konten dari situs web [2]. Pada perusahaan atau organisasi, CMS dapat dimanfaatkan untuk menyimpan dan mengatur dokumen elektronik sehingga para karyawan dapat menggunakan informasi tersebut berulang kali jika diperlukan. Dengan teknologi web, informasi juga dapat disebarluaskan tanpa batasan ruang dan waktu. Tujuan utama dari CMS adalah untuk memudahkan para pembuat konten, terutama mereka yang tidak memiliki kemampuan teknis mengenai pembuatan

web, agar tetap dapat produktif dalam mempublikasikan konten melalui media web [3].

Ngolab merupakan startup digital yang bergerak di bidang pengembangan solusi teknologi untuk sektor F&B dan retail. Salah satu kebutuhan utama Ngolab adalah sistem Content Management system (CMS) yang dapat mendukung pengelolaan konten digital secara terpusat untuk berbagai keperluan, seperti katalog produk, promosi, dan informasi operasional klien. Namun, dalam praktiknya, pengelolaan konten masih dilakukan secara manual. Kondisi ini menyulitkan pembaruan konten secara cepat serta membatasi kolaborasi antara tim teknis dan non-teknis. Tingginya ketergantungan terhadap developer untuk melakukan perubahan konten sederhana menjadi salah satu permasalahan utama yang menghambat efisiensi kerja dan pengembangan sistem yang lebih dinamis.

Untuk menjawab berbagai permasalahan dan tantangan dalam pengelolaan konten, sebagaimana dijelaskan sebelumnya maka dikembangkanlah Content Management System Ngolab dengan fokus pada pembuatan frontend yang interaktif dan user-friendly, sehingga tim non-teknis dapat dengan mudah mengelola dan memublikasikan konten melalui dashboard tanpa perlu keterlibatan teknis yang kompleks. Sementara itu, data konten yang telah diinput akan disalurkan melalui RESTful API ke berbagai tampilan antarmuka, baik itu website maupun aplikasi lainnya. Pendekatan ini tidak hanya memberikan fleksibilitas dalam desain dan tampilan frontend, tetapi juga mendukung pembaruan konten secara real-time serta kemudahan integrasi dengan berbagai platform. Dengan fitur seperti manajemen konten dinamis, pengaturan akses pengguna, dan koneksi API yang dapat disesuaikan, Ngolab CMS diharapkan mampu menyederhanakan alur kerja konten dan memberikan pengalaman frontend yang lebih optimal bagi pengguna dan pengelola konten.

II. PENELITIAN SEJENIS

Beberapa aplikasi telah dikembangkan untuk memenuhi berbagai kebutuhan pengelolaan konten. Dalam publikasi dengan judul “Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-Commerce” dilatarbelakangi oleh banyaknya warung atau kios di masyarakat, khususnya di Kabupaten Karawang, yang

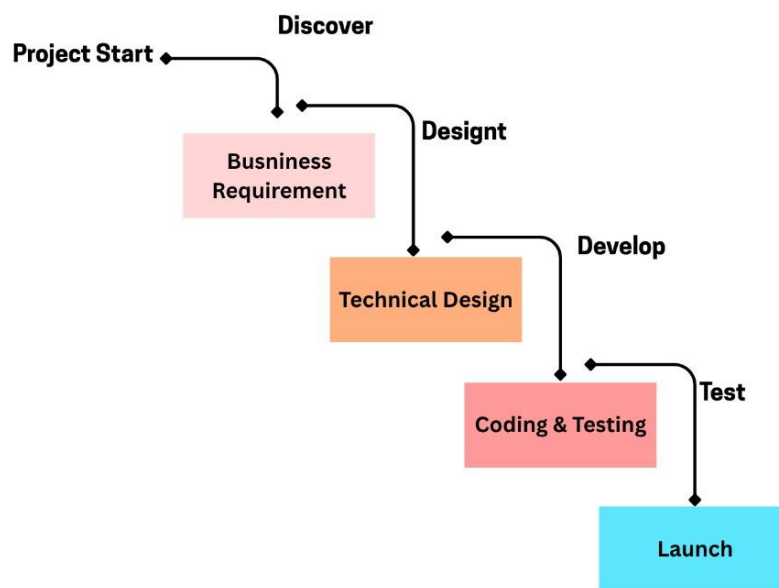
masih bergantung pada pembeli yang lewat atau tetangga sekitar. Hal ini menjadi keterbatasan dalam memperluas jangkauan pasar [4]. Sementara itu, publikasi dengan judul “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi E-Commerce dengan menggunakan Content Management System (CMS), WooCommerce dan Xendit Pada Koperasi Universitas Bina Insan” mengungkapkan bahwa belum efisien dan efektifnya pemasaran saat ini sehingga menyulitkan konsumen dalam membeli produk yang tersedia [5]. Adapun dalam jurnal “Rancang Bangun E-Commerce Berbasis Content Management System (Cms) Untuk Meningkatkan Pemasaran dan Hasil Penjualan Jamur Merang” dilatarbelakangi dengan kesulitan dalam mengelola produk dan stok secara efisien, serta belum memiliki sistem yang memudahkan pembaruan informasi seperti diskon dan produk terbaru [6]. Permasalahan yang sama bisa juga terjadi pada organisasi berupa startup yang membutuhkan

pengelolaan konten terkait dengan produk atau layanan yang dihasilkan.

III. METODE

Model Waterfall atau biasa disebut dengan model air terjun, adalah sebuah model siklus hidup klasik sistematis dalam mengembangkan sebuah software (atau yang biasa dikenal dengan nama perangkat lunak) [7].

Penelitian ini mengadopsi metode studi kasus dengan pendekatan observasi langsung serta pencatatan dokumentasi terhadap alur proses bisnis di startup Ngolab. Dalam pengembangan sistem, digunakan model Waterfall yang dikenal sebagai metode yang bersifat linear dan terstruktur dalam pengembangan perangkat lunak. Fokus utama dari penelitian ini adalah pembangunan sistem Content Management System (CMS) yang bertujuan untuk mempermudah pengelolaan konten digital secara sistematis dan terorganisir.



GAMBAR 1
Metode Waterfal

Gambar di atas merupakan representasi visual dari tahapan pengembangan proyek menggunakan pendekatan berurutan (Model Waterfall). Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tahap:

1. Project Start

Awal dimulainya sebuah proyek. Di tahap ini, inisiasi dilakukan dengan mendefinisikan tujuan umum proyek dan pihak-pihak yang terlibat.

2. Discover – Business Requirement

Pada tahap Discover, akan dilakukan identifikasi dan pengumpulan kebutuhan bisnis. Hal ini termasuk memahami apa yang dibutuhkan oleh pengguna atau klien dan mendokumentasikan ekspektasi serta tujuan dari sistem yang akan dibangun.

3. Design – Technical Design

Setelah kebutuhan bisnis dikumpulkan, dilakukan perancangan teknis. Tahap ini fokus pada bagaimana sistem

akan dibangun secara teknis berdasarkan kebutuhan yang sudah dikumpulkan sebelumnya.

4. Develop – Coding & Testing

Tahap pengembangan mencakup proses penulisan kode program dan pengujian unit. Pengembang membuat fitur-fitur sistem sesuai dengan desain teknis yang telah disusun.

5. Test

Setelah pengembangan selesai, sistem masuk ke tahap pengujian menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai kebutuhan awal.

6. Launch

Tahap akhir adalah peluncuran sistem ke lingkungan produksi atau publik. Sistem sudah siap digunakan oleh pengguna akhir, dan tim siap untuk memberikan dukungan pasca peluncuran.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

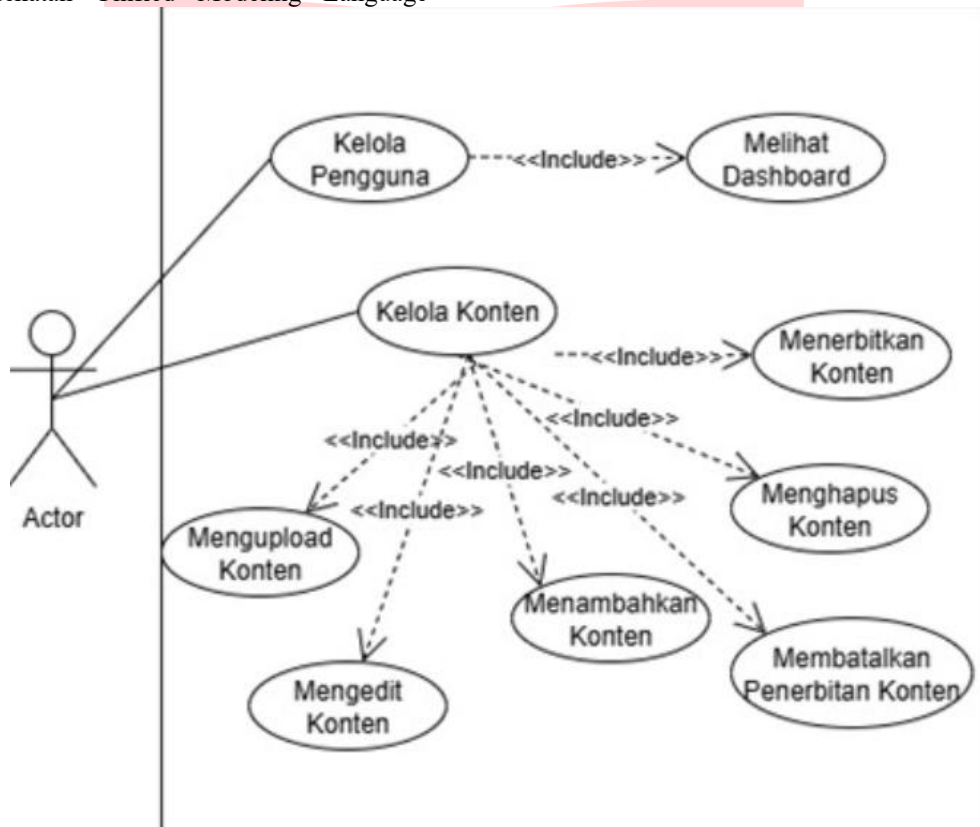
Selain sistem operasional, juga dibuat sistem pengelolaan konten (CMS) internal yang dimaksudkan untuk menyediakan situs web resmi Ngolab. Teknologi ini dimanfaatkan secara internal oleh tim pemasaran untuk mendukung strategi komunikasi dan promosi digital. CMS tersebut memungkinkan tim untuk memperbarui berbagai konten di website, seperti informasi acara, menu terbaru, dan promosi secara mandiri tanpa bantuan teknis. Dengan demikian, proses pelaksanaan kampanye pemasaran dapat dilakukan dengan lebih fleksibel dan responsif.

A. UML Content Managaement System

Pada subbab ini menyajikan pemodelan sistem CMS menggunakan pendekatan Unified Modeling Language

(UML). Pemodelan ini bertujuan untuk memberikan gambaran visual mengenai struktur dan alur kerja sistem CMS yang dikembangkan, sehingga memudahkan pemahaman terhadap fungsi-fungsi utama serta interaksi antar komponen di dalamnya. Diagram UML yang disusun berperan sebagai panduan dalam tahap perancangan teknis dan implementasi sistem secara menyeluruh. Berikut terdapat beberapa diagram UML dari perancangan CMS.

Use Case diagram memiliki fungsi untuk memahami fungsionalitas sistem CMS dari sudut pandang pengguna, berikut terdapat Use case diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem dalam menjalankan berbagai fitur dan proses utama.

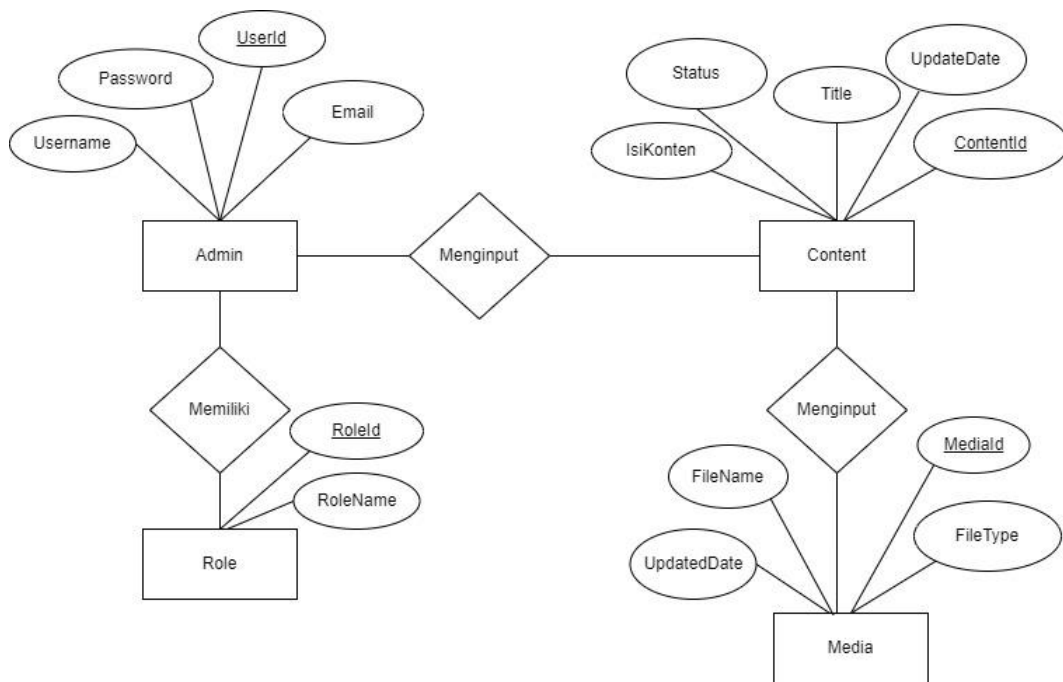


GAMBAR 2
Use Case Diagram

B. Entity Relationship Diagram

ERD memiliki fungsi untuk memberikan gambaran mengenai struktur basis data yang digunakan dalam CMS

Ngolab, berikut disajikan ERD yang menunjukkan entitas, atribut, serta relasi antar tabel yang mendukung pengelolaan data secara terstruktur dan terintegrasi.



GAMBAR 3
Entity Relationship Diagram

C. Implementasi Frontend CMS

Pada sistem CMS Ngolab, memungkinkan pengguna internal untuk secara langsung menambahkan, memperbarui, dan menghapus data produk serta layanan secara real-time, sehingga mendukung fleksibilitas dalam memperbarui informasi bisnis. Selain itu, sistem autentikasi dan kontrol akses pengguna turut disediakan, serta mendukung monitoring data secara langsung melalui antarmuka yang informatif dan mudah digunakan. Berikut merupakan antarmuka CMS yang dibangun.

The illustration shows a hand holding a yellow registration form with a checklist. The screenshot shows the 'Ko Lab Register' page with the following fields:

- Username***: Masukkan Username
- Nama Lengkap***: Masukkan Nama Lengkap
- Email***: Masukkan Email
- Password***: Masukkan Password
- Konfirmasi Password***: Konfirmasi Password
- Daftar**: Button to submit the form

GAMBAR 4
Antarmuka Register

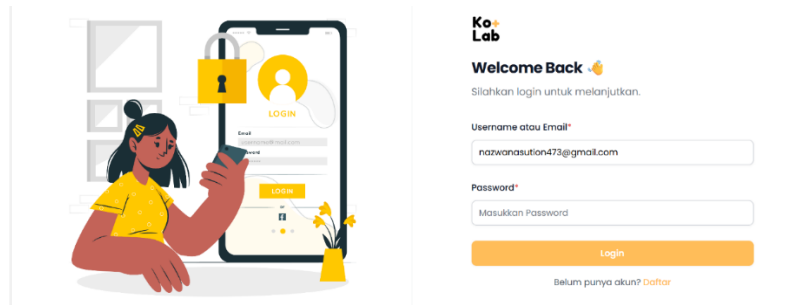
2) Halaman Login

Halaman Login Ngolab berfungsi untuk masuk ke akun yang sudah terdaftar dengan mengisi Username atau Email serta Password. Tombol “Login” digunakan untuk

1) Halaman Resgister

Halaman Register pada CMS Ngolab merupakan form pendaftaran akun untuk pengguna baru. Dalam halaman ini, Pengguna diminta mengisi Username, Nama Lengkap, Email, Password, dan Konfirmasi Password. Terdapat tombol “Daftar” untuk menyelesaikan proses registrasi. Ilustrasi di sebelah kiri mendukung tampilan visual sebagai halaman registrasi akun.

melanjutkan, dan tersedia tautan “Daftar” bagi pengguna baru. Ilustrasi di sebelah kiri mendukung kesan keamanan dan kemudahan akses secara digital.

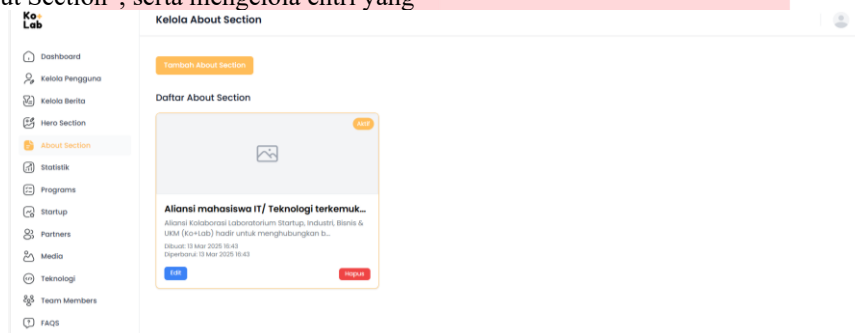


GAMBAR 5
Antarmuka Login

3) Halaman About Section

Halaman Kelola About Section pada platform Ko+Lab digunakan untuk mengatur konten bagian "Tentang Kami" di website. Admin dapat menambahkan deskripsi baru melalui tombol "Tambah About Section", serta mengelola entri yang

tampil, termasuk judul, isi, status aktif, tanggal dibuat dan kadaluarsa. Setiap konten dilengkapi tombol "Edit" dan "Hapus" untuk memperbarui atau menghapus informasi yang ditampilkan.

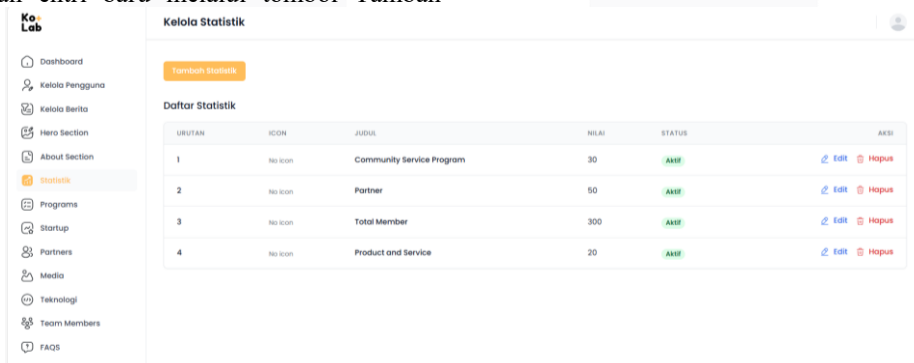


GAMBAR 6
Antarmuka About Section

4) Halaman Kelola Statistik

Halaman Kelola Statistik di Ngolab digunakan untuk mengelola data statistik yang ditampilkan di situs. Admin dapat menambahkan entri baru melalui tombol Tambah

Statistik, serta mengatur urutan, judul, nilai, dan status setiap data. Masing-masing entri dapat diedit atau dihapus melalui pilihan aksi yang tersedia.



GAMBAR 7
Antarmuka Kelola Statistik

V. KESIMPULAN

Permasalahan utama yang dihadapi, yaitu belum adanya sistem Content Management System (CMS) yang terorganisir dengan baik serta tingginya ketergantungan pada tim teknis, telah berhasil diatasi melalui penerapan CMS di startup Ngolab. Solusi ini memberikan perubahan signifikan terhadap efisiensi pengelolaan konten digital secara terpusat dan real-time. CMS juga memungkinkan tim non-teknis, seperti divisi operasional dan pemasaran, untuk mengelola konten secara mandiri tanpa harus selalu bergantung pada

tenaga pengembang. Alur kerja internal menjadi lebih praktis, cepat, dan responsif terhadap kebutuhan yang muncul.

Dari segi ekonomi, penerapan CMS berdampak pada penghematan waktu dan sumber daya manusia, yang sebelumnya banyak digunakan untuk proses teknis berulang. Efisiensi ini berkontribusi terhadap penurunan biaya operasional dan percepatan dalam peluncuran informasi promosi, layanan, serta pengumuman penting lainnya yang berhubungan langsung dengan konsumen. CMS juga menjadi

fondasi bagi pengembangan layanan digital berkelanjutan di masa mendatang.

Sementara dari aspek sosial, Ngolab melalui CMS nya telah memberikan ruang kolaboratif yang lebih terbuka di lingkungan kampus. Mahasiswa, dosen, dan komunitas kini dapat mengakses informasi dengan lebih cepat dan transparan, sekaligus memiliki peluang untuk terlibat dalam pengelolaan konten digital secara aktif. Sistem ini juga mendukung pengembangan budaya kerja yang inklusif dan adaptif terhadap transformasi digital, yang menjadi salah satu nilai penting dalam pengembangan startup berbasis komunitas kampus.

Secara keseluruhan, penerapan CMS ini bukan hanya menjadi solusi, namun juga memberikan dampak yang nyata bagi pertumbuhan startup baik secara operasional, ekonomi, maupun kontribusi sosial. Langkah ini memperkuat posisi Ngolab sebagai startup kampus yang adaptif, inklusif, dan berorientasi pada keberlanjutan.

REFERENSI

- [1] Agus Ridho Hidayat dan Sri Widiyanti, "Sistem Informasi Penjualan Roti Rona Cake & Bakery Berbasis CMS," *JPSI*, vol. 2, no. 3, hlm. 211–221, Agu 2024, doi: 10.54066/jpsi.v2i3.2342.
- [2] Mhd. Z. Siambaton dan M. Fakhriza, "Aplikasi Content Management System (cms) Pada Joomla Untuk Membuat Web Service," *InfoTekJar*, vol. 1, no. 1, hlm. 11–13, Sep 2016, doi: 10.30743/infotekjar.v1i1.32.
- [3] A. Waworuntu dan E. Tanuar, "Document Management System Menggunakan Open-Source CMS, Drupal," vol. 5, no. 2.
- [4] B. Huda dan B. Priyatna, "Penggunaan Aplikasi Content Manajement System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-Commerce," vol. 1, no. 2, 2019.
- [5] A. T. Martadinata dan I. Zaliman, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi E-Commerce Dengan Menggunakan Cms, Woocommerce Dan Xendit," 2020.
- [6] F. Y. Sena dan S. Suaidah, "Rancang Bangun E-Commerce Berbasis Content Management System (cms) Untuk Meningkatkan Pemasaran Dan Hasil Penjualan Jamur Merang," *jipi. jurnal. ilmiah. penelitian. dan. pembelajaran. informatika.*, vol. 9, no. 3, hlm. 1596–1607, Agu 2024, doi: 10.29100/jipi.v9i3.5443.
- [7] M. Ridwan, I. Fitri, dan B. Benrahman, "Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall," *jtik*, vol. 5, no. 2, hlm. 173–184, Jun 2021, doi: 10.35870/jtik.v5i2.209.