

SISTEM INFORMASI PROFIL SEKOLAH BERBASIS *WEB* UNTUK MENDUKUNG TRANSPARANSI DAN PROMOSI SEKOLAH DI SMKN 2 PAGUYAMAN

**Ikson Daud¹, Moh. Hidayat Koniyo²,
Ihsanulfu'ad Suwandi³, Alfian Zakaria⁴, Eka V. Dangkoa⁵**

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

Email : iksondaud970@gmail.com, hidayat_koniyo@ung.ac.id, ihsansuwandi@ung.ac.id, alfian.zakaria@ung.ac.id,

Abstract

Educational institutions, particularly Vocational High Schools (SMK), are required to adopt digital technology for effective promotion and transparency of public information. SMKN 2 Paguyaman faces significant obstacles due to its reliance on conventional methods such as bulletin boards, billboards, and physical archives. This condition results in fragmented information, difficulty in accessing it, and ineffective promotional efforts. This study aims to design and implement a Web-Based School Profile Information System as a centralized platform that addresses these issues. The system was developed using the Waterfall Method and implemented with PHP, the Laravel Framework, and a MySQL Database. Its main features include a Public Page (Frontend) as a promotional showcase and a Content Management System (CMS) (Backend) for self-management of dynamic content (School Profile, Teacher Data, Departments, Facilities, Achievements, News, and Announcements). Black Box Testing results indicate that the system runs functionally, stably, and reliably in meeting all established functional requirements. The implementation of this system successfully transforms manual workflows into a centralized digital ecosystem, providing full autonomy to Admin/Staff in managing information, and significantly increasing the effectiveness of promotion and transparency of school public information.

Keywords: Information System, School Profile, Promotion, Transparency, Waterfall.

Abstrak

Institusi pendidikan, khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dituntut untuk mengadopsi teknologi digital demi efektivitas promosi dan transparansi informasi publik. SMKN 2 Paguyaman menghadapi kendala signifikan karena mengandalkan metode konvensional seperti papan pengumuman, baliho, dan arsip fisik. Kondisi ini menyebabkan informasi terfragmentasi, sulit diakses, dan upaya promosi menjadi tidak efektif. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Profil Sekolah Berbasis Web sebagai platform terpusat yang mengatasi masalah tersebut. Sistem dikembangkan menggunakan Metode Waterfall dan diimplementasikan dengan PHP, Framework Laravel, dan Database MySQL. Fitur utamanya mencakup Halaman Publik (Frontend) sebagai etalase promosi dan Content Management System (CMS) (Backend) untuk pengelolaan mandiri konten dinamis (Profil Sekolah, Data Guru, Jurusan, Fasilitas, Prestasi, Berita, dan Pengumuman). Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan bahwa sistem berjalan fungsional, stabil, dan andal dalam memenuhi seluruh kebutuhan fungsionalitas yang ditetapkan. Implementasi sistem ini berhasil mentransformasi alur kerja manual

menjadi ekosistem digital terpusat, memberikan otonomi penuh kepada Admin/Staf dalam mengelola informasi, dan secara signifikan meningkatkan efektivitas promosi serta transparansi informasi publik sekolah.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Profil Sekolah, Promosi, Transparansi, Waterfall.

1. Pendahuluan

Tuntutan adaptasi institusi pendidikan formal terhadap kemajuan teknologi informasi semakin krusial di era digital. Hal ini didorong oleh landasan hukum Keterbukaan Informasi Publik yang mengamanatkan satuan pendidikan untuk menjamin transparansi melalui penyediaan akses informasi yang memadai. Keberadaan *website* bukan lagi pilihan, melainkan kebutuhan fundamental untuk membangun kepercayaan masyarakat dan mendukung fungsi promosi.

Namun, kesenjangan digital masih menjadi tantangan. Menurut anggota Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah Kemendikbud, sekitar 90% sekolah negeri di Indonesia belum memiliki *website* resmi. Keterbatasan ini menghambat fungsi transparansi dan efektivitas promosi kepada calon siswa dan masyarakat luas.

SMKN 2 Paguyaman di Provinsi Gorontalo merefleksikan kondisi tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah, ditemukan bahwa penyampaian informasi vital (profil sekolah, data guru, fasilitas) masih dilakukan secara manual melalui rapat atau papan pengumuman fisik, yang tidak efisien dan rentan terhadap risiko kehilangan data fisik. Lebih lanjut, upaya promosi mengandalkan media konvensional seperti baliho, spanduk, dan media sosial yang terfragmentasi, sehingga jangkauannya terbatas dan kurang profesional.

Penelitian sebelumnya telah mengonfirmasi validitas solusi ini. Maya Aprilia Santi (2021) berhasil merancang sistem informasi promosi sekolah menggunakan PHP dan MySQL, sementara Amar dkk. (2023) mengembangkan *website* sekolah menggunakan metode Waterfall untuk informasi dan promosi. Merespons permasalahan spesifik di SMKN 2 Paguyaman, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Profil Sekolah Berbasis Web yang terintegrasi, fungsional, dan dapat diakses publik selama 24/7.

Sistem ini akan menjadi platform tunggal yang menyediakan informasi lengkap (Profil, Guru, Jurusan, Fasilitas, Prestasi, Berita) melalui Halaman Publik, dilengkapi dengan Content Management System (CMS) di sisi backend. Proyek ini berfokus pada perancangan dan implementasi fitur-fitur tersebut, dengan batasan yang jelas: sistem ini tidak mencakup fitur akademik (pengelolaan nilai, absensi siswa) maupun administrasi keuangan (PPDB Online, pembayaran SPP).

2. Metode

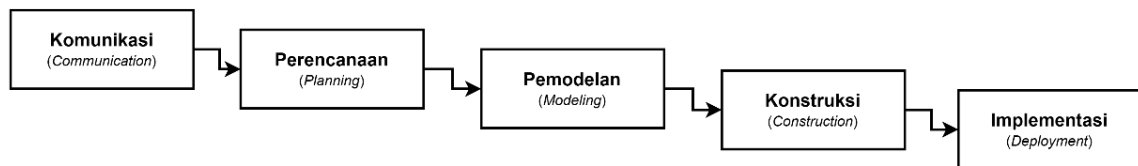
2.1 Landasan Teori

Sistem informasi didefinisikan sebagai mekanisme pengolahan data yang terdiri dari komponen-komponen terintegrasi untuk menghasilkan informasi yang bermakna demi mendukung pencapaian tujuan organisasi (Anjeli dkk., 2022; Rasid Ridho, 2021).

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem ini adalah Model Waterfall. Model ini dipilih karena proses bisnis profil sekolah dan diseminasi informasi sudah baku, memungkinkan kebutuhan fungsional sistem didefinisikan secara rinci di awal proyek, sesuai dengan pandangan Husna dkk. (2022).

Model Waterfall memiliki pendekatan sekuensial yang wajib diselesaikan sebelum melangkah ke tahap berikutnya. Tahapan dalam penelitian ini adalah:

1. Komunikasi (Communication): Mengumpulkan informasi kebutuhan pengguna (Kepala Sekolah dan Staf) serta mengidentifikasi masalah dan kendala promosi yang ada (Qalbi dkk., 2022).
2. Perencanaan (Planning): Menyusun rencana teknis (tugas, risiko, jadwal) dan menentukan fitur utama sistem, seperti pengelolaan Profil, Guru, Jurusan, Berita, dan Prestasi, serta peran pengguna (Rahmah dkk., 2022).
3. Pemodelan (Modeling): Menganalisis dan merancang sistem, mencakup desain struktur data, arsitektur, antarmuka pengguna (UI), dan model proses bisnis (Use Case, Activity, Sequence Diagram).
4. Konstruksi (Construction): Penulisan kode program (*coding*) menggunakan PHP dan Framework Laravel serta basis data MySQL, dilanjutkan dengan pengujian (Adi Purnama, 2020).
5. Penerapan/Implementasi (Deployment): Pemasangan sistem ke lingkungan pengguna *live* dan pemberian dukungan teknis serta pemeliharaan.



Gambar 1 Metode Waterfall

2.2 Alat dan Lingkungan Pengembangan

Pengembangan sistem (sebagai *fullstack web application*) menggunakan teknologi: 1.

Perangkat Lunak Utama: PHP dan *Framework* Laravel, *Database* MySQL, Visual Studio Code.

2. Perancangan: Figma (UI/UX), dan draw.io (Diagram UML).

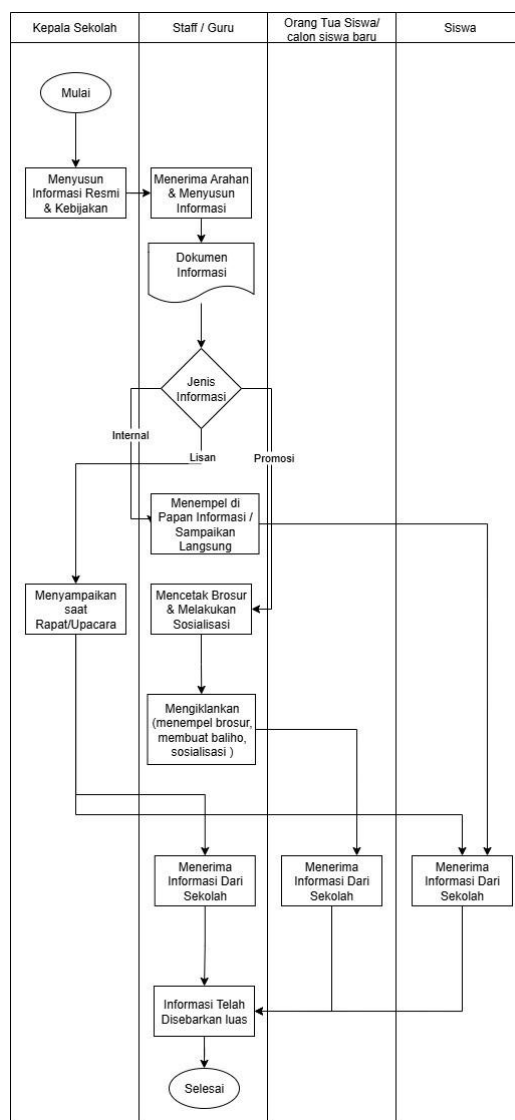
2.3 Analisis Kebutuhan Awal

Hasil observasi dan wawancara di SMKN 2 Paguyaman mengidentifikasi masalah inefisiensi dan fragmentasi informasi, seperti:

1. Aksesibilitas Informasi: Informasi profil dan fasilitas tidak tersedia dalam satu platform terpusat, menyulitkan calon siswa mendapatkan gambaran utuh sekolah.
2. Pengelolaan Data: Data guru dan prestasi masih tersimpan dalam dokumen fisik yang rentan rusak atau hilang (tercecer, terkena air).
3. Promosi: Promosi bergantung pada media konvensional (brosur, spanduk, baliho) yang mahal dan terbatas jangkauannya.

Pemodelan alur kerja manual mengonfirmasi proses yang lambat, tidak merata, dan rentan distorsi informasi. Oleh karena itu, sistem baru harus memenuhi kebutuhan utama berupa:

1. Pusat Informasi Terpusat,
2. Manajemen Konten Dinamis (CMS)
3. Galeri Digital untuk Promosi
4. Fitur Umpan Balik.

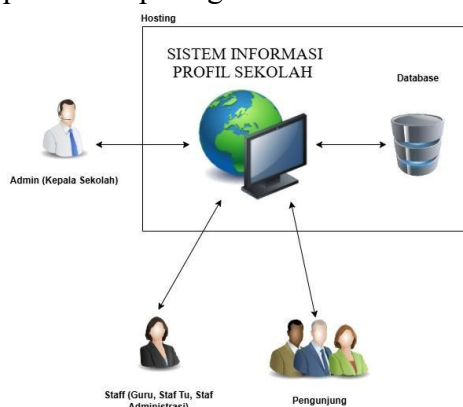


Gambar 2 Analisis Kebutuhan Awal

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Perancangan Sistem (*Modeling*)

Sistem dirancang dengan arsitektur *web application* tiga tingkat, melibatkan tiga entitas pengguna: Admin (Kepala Sekolah), Staf (Guru/TU), dan Pengunjung. Perancangan sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Perancangan Sistem

a. Pemodelan Berorientasi Objek

Pemodelan sistem diwakili oleh Diagram Bahasa Pemodelan Terpadu (UML) untuk memvisualisasikan fungsionalitas dan interaksi:

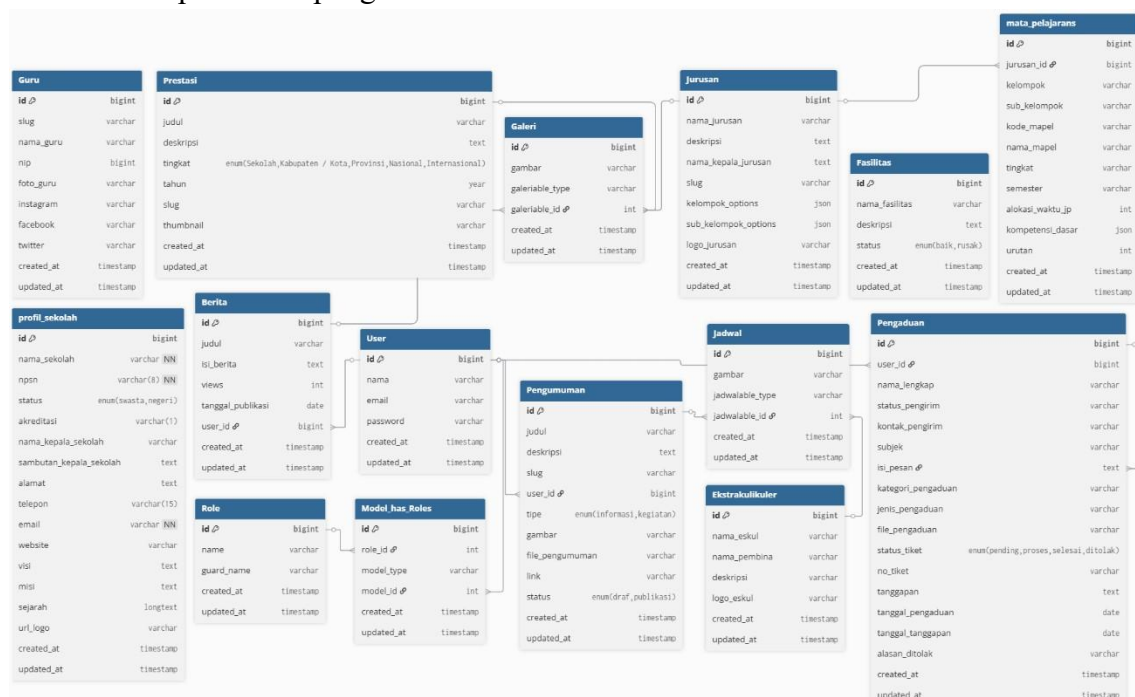
1. *Use Case Diagram*: Menggambarkan fungsionalitas sistem berdasarkan tiga aktor. Fungsionalitas inti Admin (Kepala Sekolah) meliputi pengelolaan Pengguna dan

Peran/Hak Akses (*Role & Permissions*). Sedangkan Admin dan Staf memiliki akses kolaboratif pada modul Manajemen Konten (Berita, Pengumuman), Akademik (Guru, Jurusan, Ekstrakurikuler), Kesiswaan (Prestasi), dan Sarana Prasarana (Fasilitas).

2. Activity dan Sequence Diagram: Setiap fitur inti (misalnya, CRUD pada Jurusan, Guru, Berita, Pengumuman, Fasilitas) dimodelkan menggunakan *Activity Diagram* untuk alur kerja dan *Sequence Diagram* untuk urutan interaksi antarobjek sistem (*Controller* dan *Model/Database*). Pemodelan ini memastikan logika *backend* (implementasi Laravel) divalidasi dengan tepat, menjamin fungsionalitas CRUD berjalan 100% sempurna.

b. Perancangan Basis Data

Perancangan logis basis data menggunakan MySQL menghasilkan struktur relasional yang ternormalisasi pada gambar 4 yang menjadi fondasi untuk mengkonsolidasikan data fisik. Entitas kunci mencakup profil_sekolah, jurusan, guru, prestasi, fasilitas, berita, pengumuman, dan pengaduan. Struktur ini memastikan integritas data dan mempermudah pengelolaan konten dinamis dari *backend*



Gambar 4 Perancangan Database

3.2 Implementasi dan Pengujian Sistem

Tahap ini merupakan fase realisasi dari rancangan sistem yang telah didefinisikan pada tahap perancangan sistem, serta proses verifikasi untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Implementasi dilakukan dengan menerjemahkan diagram perancangan ke dalam baris kode menggunakan bahasa pemrograman dan *tools* yang telah ditentukan.

a. Implementasi 1) Halaman Publik

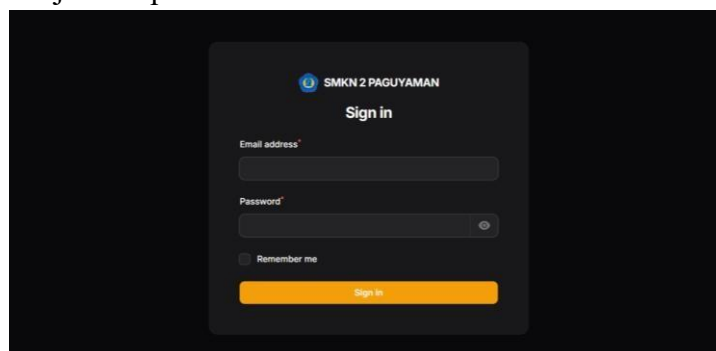
Halaman ini berfungsi sebagai etalase digital utama SMKN 2 Paguyaman yang dapat diakses oleh masyarakat umum tanpa *login*. Halaman ini menyajikan informasi agregat meliputi profil sekolah, daftar program keahlian (jurusan), berita terbaru, serta galeri prestasi. Antarmuka halaman utama publik dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Halaman Publik

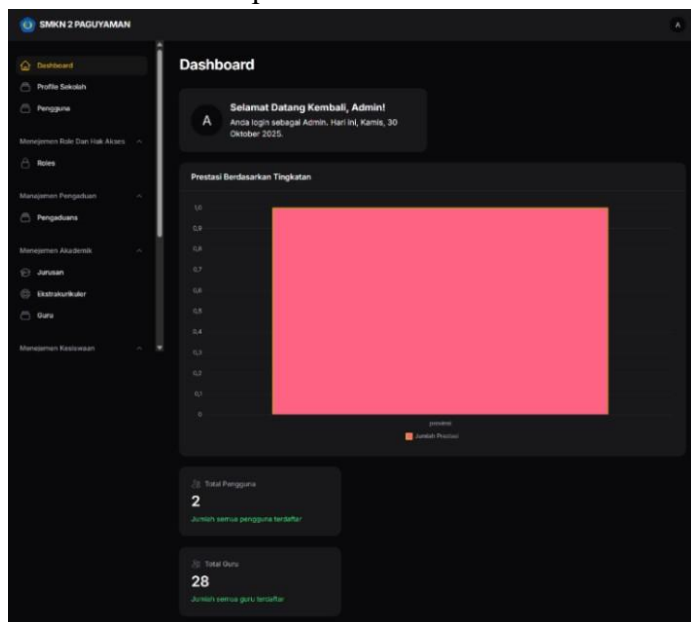
2) Halaman Login

Halaman *login* berfungsi sebagai gerbang autentikasi bagi pengelola sistem (Admin dan Staf). Sistem menerapkan validasi kredensial (email dan *password*) untuk memastikan keamanan data sebelum pengguna diarahkan ke panel *backend*, seperti ditunjukkan pada Gambar 6.



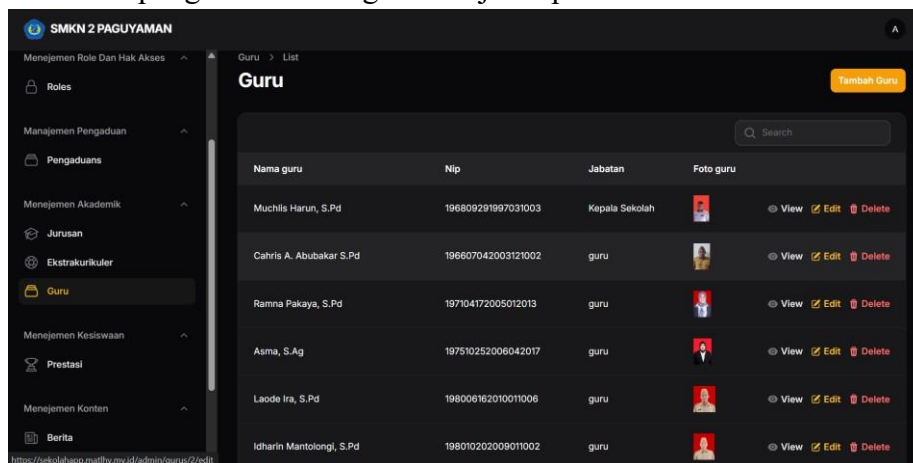
3) *Dashboard Admin & Staf (Backend)*

Setelah berhasil *login*, pengguna diarahkan ke *Dashboard* yang menyajikan ringkasan statistik data, seperti total guru, jumlah jurusan, dan berita yang terpublikasi. Panel ini dilengkapi *sidebar* navigasi untuk mengakses modul-modul manajemen konten. Tampilan *dashboard* menyesuaikan dengan hak akses (*role*) pengguna. Gambar 3 menampilkan halaman *dashboard* untuk Admin.

Gambar 7 Halaman *Dashboard*

4) *Modul Manajemen Konten (CMS)*

Sistem menyediakan fitur *Content Management System* (CMS) yang memungkinkan pihak sekolah mengelola data secara mandiri. Salah satu contoh implementasi modul CMS adalah halaman pengelolaan data guru, di mana admin dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data tenaga pendidik. Antarmuka pengelolaan data guru disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8 Modul Manajemen Konten (CMS)

b. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memvalidasi fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna akhir tanpa melihat struktur kode internal. Pengujian mencakup skenario autentikasi, manajemen data (CRUD), dan akses publik.

Tabel 1 Pengujian Fungsionalitas

No.	Fungsi yang Diuji	Hasil Pengujian	Status
1	Autentikasi (<i>Login</i> Admin/Staf)	Berhasil masuk dengan kredensial valid.	✓ Lulus

2	Akses Publik dan Detail Konten	Halaman Publik dan detail konten (Berita, Prestasi) tampil akurat.	✓ Lulus
3	CRUD Manajemen Konten (Berita, Jurusan, Fasilitas, Prestasi)	Tambah, Ubah, dan Hapus data berhasil tanpa <i>error</i> .	✓ Lulus
4	Manajemen Pengguna & Hak Akses (Admin)	Penambahan, pengubahan peran, dan validasi hak akses (403 <i>Forbidden</i> untuk Staf) berhasil.	✓ Lulus
5	Kirim Pengaduan Publik	Pengaduan terkirim ke database dan muncul di <i>backend</i> .	✓ Lulus

Seluruh skenario pengujian *Black Box* yang didokumentasikan menunjukkan status "✓ Lulus". Hasil ini membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan adalah *solid*, andal, dan telah memenuhi secara fungsional seluruh kebutuhan yang didefinisikan untuk mendukung transparansi dan promosi SMKN 2 Paguyaman.

3.3 Implikasi Hasil Penelitian

Pencapaian utama dari sistem ini adalah transformasi dari proses administrasi informasi yang manual menjadi digital terpusat. Sistem ini memiliki implikasi signifikan:

1. Meningkatkan Efektivitas Promosi: Halaman publik berfungsi sebagai etalase digital profesional yang dapat diakses calon siswa 24/7 di mana saja, menggantikan media cetak yang terbatas jangkauannya.
2. Mewujudkan Transparansi: Informasi penting seperti Profil Sekolah, Jurusan, dan Prestasi kini tersedia secara real-time di satu sumber resmi, sejalan dengan amanat UU Keterbukaan Informasi Publik.
3. Efisiensi Operasional: CMS memberikan Admin dan Staf otonomi penuh untuk memperbarui konten (CRUD) tanpa intervensi teknis, meminimalkan risiko kehilangan data fisik, dan mempercepat diseminasi informasi.

Secara keseluruhan, penelitian ini memvalidasi bahwa sistem informasi berbasis *web* yang dirancang secara sistematis dengan metodologi *Waterfall* dan diimplementasikan dengan Laravel/MySQL adalah solusi yang efektif dan efisien untuk mengatasi masalah transparansi dan promosi di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Profil Sekolah Berbasis *Web* untuk Mendukung Transparansi dan Promosi Sekolah di SMKN 2 Paguyaman. Dengan menggunakan Metode *Waterfall* dan *stack* teknologi Laravel-MySQL, sistem ini berhasil mengubah alur kerja penyebaran informasi yang sebelumnya manual dan terfragmentasi menjadi *platform* digital yang profesional dan terpusat.

Tujuan penelitian tercapai secara menyeluruh: (1) Sistem informasi profil sekolah yang fungsional berhasil dibangun, dibuktikan dengan keberhasilan 100% pada seluruh skenario *Black Box Testing*. (2) Sistem menyediakan Content Management System (CMS) yang fungsional dan mandiri, memungkinkan pihak sekolah (Admin dan Staf) mengelola Profil Sekolah, Data Guru, Jurusan, Prestasi, Berita, dan Pengumuman secara efisien. Keberhasilan ini meningkatkan citra sekolah dan mewujudkan transparansi informasi publik.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada bapak ibu dosen pembimbing dan penguji atas bimbingan, arahan, dan saran konstruktif yang diberikan selama proses penelitian. Dukungan dan kontribusi yang sangat membantu dalam mencapai tujuan penelitian ini. Selain itu, terima kasih juga kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Daftar Pustaka

- Amar, G. Q., & Lammada, I. (2023). Penerapan metode *waterfall* pada aplikasi sistem informasi sekolah SMA berbasis *website* untuk wilayah Jakarta. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(22), 441–450. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10115111>
- Anjeli, D., Faulina, T., Fakihi, A., Informatika, J., & Komputer, D. (2022). Sistem informasi perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 49 OKU menggunakan Embarcadero XE2 berbasis *client server*. *JIK (Jurnal Ilmu Komputer)*, 13(2).
- Husna, R., Nuryasin, I., & Wiyono, B. S. (2022). Implementasi sistem layanan masyarakat berbasis *website* menggunakan metode *waterfall*. *REPOSITOR*, 4(3), 337–346.
- Kridatama Sains dan Teknologi, J., & Widodo Saputro, R. (2022). Rancang bangun sistem informasi profil TK Al Hidayah Kebumen dengan metode *waterfall* berbasis *website*.
- Mulia, A. G. (2020). Sistem informasi absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, 5(1), 11-17.
- Oleh, M. A. S. (2021). SISTEM INFORMASI PROFIL SEKOLAH SMA BINA WARGA 1 PALEMBANG BERBASIS WEB.
- Qalbi, R. W., Derta, S., Pendidikan, J., Informatika, T., Komputer, D., Bukittinggi, I., Aur, J. G., Putih, K., & Agam, K. (t.t.). Perancangan aplikasi monitoring ibadah harian siswa berbasis Android di SMAN 2 Tilatang Kamang.
- Rahmah, Z., Derta, S., Antoni Musril, H., & Okra, R. (2022). Perancangan *website* Eduji menggunakan CMS Wordpress. *Intellect : Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, 1(2), 205–218. <https://doi.org/10.57255/intellect.v1i2.206>
- Rasid Ridho, M. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA CV POWERSHOP. Dalam *JURNAL COMASIE*.
- Sommerville, I. (2020). *Software engineering* (9th ed.). Pearson Education.
- .