

Pengembangan Sistem SIBUKU Untuk Budidaya Cacing Di BUMDes Sumberingin Makmur Berbasis Aplikasi Web

Anggi Satria Wiranata^{1*}, Muhammad Firza Khoirudin², Indyah Hartami Santi³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Balitar, Kota Blitar, Indonesia

*Korespondensi author satriawiranata949@gmail.com

Info Artikel

Diajukan: 2 Juli 2025
Diterima: 22 Januari 2026
Diterbitkan: 27 Januari 2026

Keywords:
BUMdes; Financial Information System; Web Application

Kata Kunci:
BUMdes; Website Pembukuan; Budidaya Cacing; Teknologi Informasi



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2025 Anggi Satria Wiranata, Muhammad Firza Khoirudin, Indyah Hartami Santi

Abstract

The internship program is an essential part of the Informatics Engineering Department curriculum at Balitar Islamic University, aimed at training students to apply their knowledge in real-world settings. This activity was carried out at BUMDES Sumberingin Makmur with a focus on developing a web-based financial accounting system for worm cultivation. The main issue faced by BUMDES was manual financial recording, which is prone to errors, inefficient, and lacks transparency. The proposed solution was a digital accounting application designed to manage income, expenses, and financial reports. This system is intended for internal use, specifically by the administration and finance departments. The technology used emphasizes a simple, responsive, and user-friendly interface. It is expected that this system will improve the effectiveness, efficiency, and transparency of financial management. In addition to benefiting BUMDES, the internship also provides students with practical experience and real contributions to society, fulfilling academic requirements while supporting sustainable village economic development through information technology.

Abstrak

Kerja Praktek merupakan bagian integral dari kurikulum di Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Balitar yang bertujuan untuk melatih mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan di dunia nyata. Kegiatan ini dilakukan di BUMDES Sumberingin Makmur dengan fokus pada pengembangan sistem pembukuan keuangan budidaya cacing berbasis web. Permasalahan utama yang dihadapi BUMDES adalah pencatatan keuangan yang masih dilakukan secara manual, sehingga rawan terjadi kesalahan, tidak efisien, serta kurang transparan. Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan adalah pengembangan aplikasi pembukuan digital berbasis web yang dirancang untuk mendukung pencatatan pemasukan, pengeluaran, serta laporan keuangan. Sistem ini hanya diperuntukkan bagi pengurus internal, khususnya bagian administrasi dan keuangan. Teknologi yang digunakan menekankan pada antarmuka yang sederhana, responsif, dan mudah dioperasikan. Melalui implementasi sistem ini, diharapkan proses pengelolaan keuangan menjadi lebih efektif, efisien, dan transparan. Selain bermanfaat bagi BUMDES, kegiatan ini juga memberi nilai tambah bagi mahasiswa dalam hal pengalaman praktis dan kontribusi nyata di masyarakat. Dengan demikian, kerja praktik ini tidak hanya memenuhi kewajiban akademik, tetapi juga mendukung pemberdayaan ekonomi desa secara berkelanjutan melalui teknologi informasi.

Cara mensitus artikel:

A. S. Wiranata, M. F. Khoirudin, I. H. Santi. "Pengembangan Sistem SIBUKU Untuk Budidaya Cacing Di BUMDes Sumberingin Makmur Berbasis Aplikasi Web." *Jurnal Teknologi Informasi: Teori, Konsep, dan Implementasi (JTI-TKI)*, vol. 16, no. 2, pp. 72-76, Oktober 2025, <https://doi.org/10.36382/jti-tki.v16i2.579>

PENDAHULUAN

Salah satu lembaga ekonomi adalah Badan Usaha Milik Desa (BUMDes). dibentuk oleh pemerintah desa sebagai sarana dalam mengelola potensi ekonomi lokal untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat desa [1]. Salah satu unit usaha yang dijalankan BUMDes Sumberingin Makmur adalah budidaya cacing, yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi dan berkontribusi terhadap pengelolaan limbah serta penyediaan pakan ternak. Namun, dalam praktiknya, pengelolaan keuangan BUMDes masih banyak dilakukan secara manual, sehingga beresiko menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam pelaporan, serta kesulitan dalam proses audit dan evaluasi kinerja keuangan.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, digitalisasi sistem administrasi menjadi solusi strategis dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan usaha desa. Sistem pembukuan berbasis *web* dapat

digunakan untuk mencatat pemasukan dan pengeluaran secara *real-time*, menghasilkan laporan keuangan otomatis, serta menyimpan data secara aman dan terpusat [2]. Hal ini sejalan dengan prinsip transparansi dan akuntabilitas yang dibutuhkan dalam pengelolaan keuangan publik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan merancang sistem informasi pembukuan yang dapat diakses melalui internet digunakan oleh BUMDes Sumberingin Makmur, khususnya untuk kegiatan budidaya cacing. Sistem ini diharapkan dapat membantu pengurus dalam mengelola keuangan secara lebih terstruktur dan efisien, serta mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data. Selain itu, implementasi sistem ini juga diharapkan menjadi model awal penerapan teknologi digital dalam tata kelola usaha desa, yang dapat direplikasi di BUMDes lain sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan lokal masing-masing. Dengan demikian, kontribusi teknologi informasi dalam pemberdayaan ekonomi desa dapat semakin ditingkatkan secara nyata dan berkelanjutan.

METODE

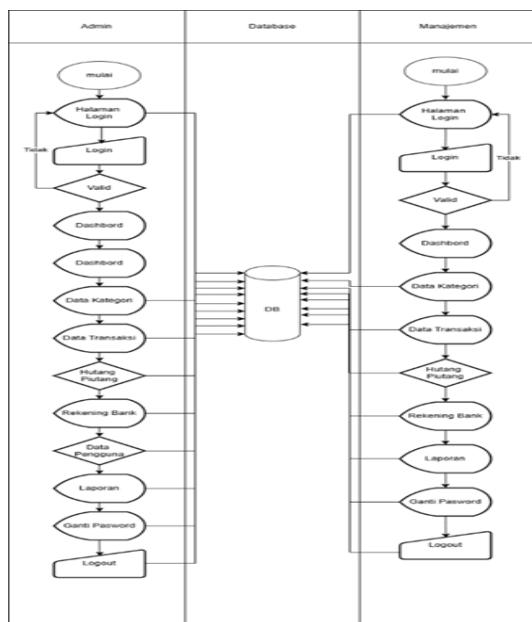
Jenis penelitian penelitian dan pengembangan (R&D) ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pembukuan keuangan berbasis *web* pada BUMDes Sumberingin Makmur [3]. Fokus utama penelitian ini adalah menghasilkan sistem yang dapat mempermudah pencatatan transaksi keuangan serta meningkatkan efisiensi dan transparansi pengelolaan usaha budidaya cacing.

A. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan penelitian pustaka. secara langsung untuk memahami proses pencatatan keuangan manual yang diterapkan di BUMDES. Wawancara dilakukan dengan pengelola BUMDES guna menggali kebutuhan sistem secara fungsional dan teknis. Sementara itu, studi pustaka digunakan untuk memperkuat landasan teoritis terkait informasi pembukuan dan teknologi *web* yang relevan, sebagai acuan dalam pengembangan sistem [4].

B. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis untuk mengembangkan aplikasi *web* pembukuan keuangan yang sesuai dengan kebutuhan operasional BUMDES Sumberingin Makmur [5]. Tahapan perancangan dimulai dengan analisis kebutuhan berdasarkan temuan dari wawancara dan observasi dengan pengurus BUMDES, yang kemudian dijabarkan dalam bentuk perancangan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX).

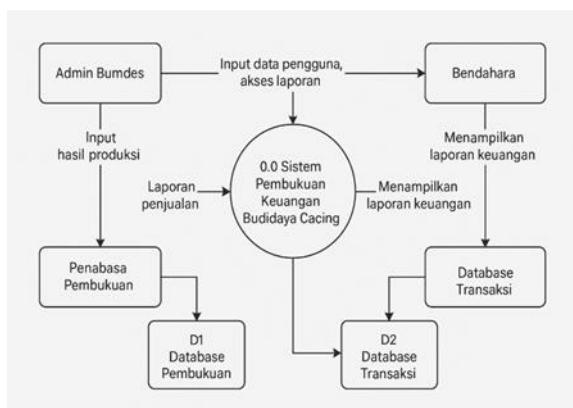


Gambar 1. flowchart sistem

Selanjutnya, dilakukan pemodelan sistem menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menggambarkan struktur data dan hubungan antar entitas,

serta *Data Flow Diagram* (DFD) untuk menunjukkan alur data dari proses-proses yang ada dalam sistem. *Flowchart* sistem disusun untuk memetakan logika dan urutan aktivitas utama, seperti input pemasukan, pengeluaran, pengelolaan produk, dan pembuatan laporan keuangan [6]. *Flowchart* sistem ditunjukkan oleh Gambar 1.

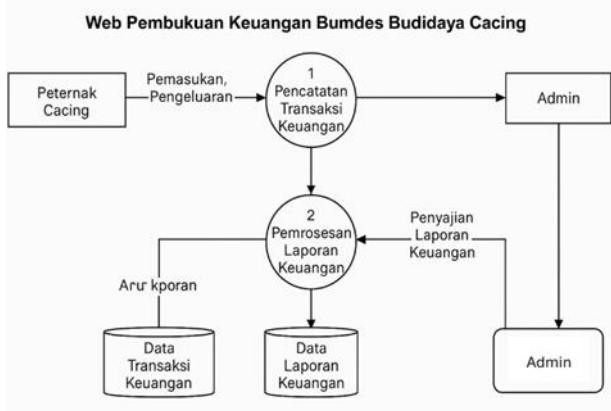
Data Flow Diagram (DFD) sistem pembukuan keuangan BUMDES Sumberingin Makmur terdiri dari dua level utama yang menggambarkan alur data antara pengguna, proses, dan penyimpanan data. Pada DFD Level 0, sistem meperlihatkan interaksi antara dua entitas eksternal yaitu Admin/Pengelola BUMDES dan Pelanggan, dengan sistem pembukuan sebagai pusat proses[7]. Admin berperan aktif dalam memasukkan data pemasukan dan pengeluaran yang kemudian disimpan dalam Data Transaksi, mengelola produk melalui Data Produk, serta menghasilkan Laporan Keuangan yang disimpan dalam Data Laporan. Pelanggan berinteraksi secara tidak langsung melalui transaksi pembelian yang dicatat oleh admin. Tampilan fitur DFD ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2 DFD Level 0

Selanjutnya, DFD Level 1 memerinci proses utama sistem, meliputi: (1) Input Data Pemasukan, yaitu pencatatan transaksi penjualan produk budidaya cacing; (2) Input Data Pengeluaran, yaitu pencatatan biaya operasional seperti pembelian pakan atau gaji pegawai; (3) Kelola Data Produk, yaitu proses menambah, mengedit, atau menghapus informasi produk seperti harga dan stok; serta (4) Generate Laporan Keuangan, yaitu proses membuat laporan rekapitulasi pemasukan dan pengeluaran.

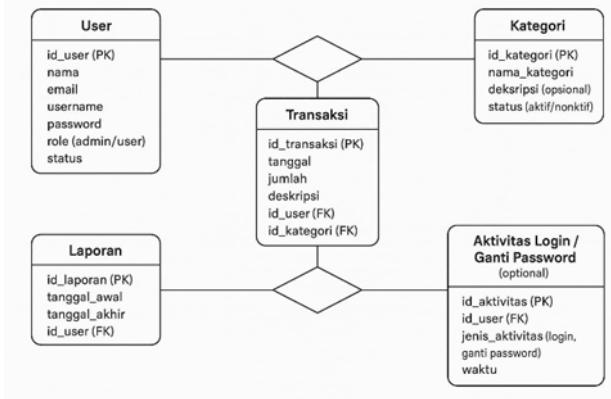
Setiap proses terhubung langsung dengan data penyimpanan masing-masing dan memungkinkan admin untuk mengakses, mengubah, dan menghasilkan informasi secara efisien. Struktur DFD ini menunjukkan bagaimana sistem mendukung pencatatan keuangan yang terorganisir, transparan, dan mudah digunakan oleh pengelola BUMDES[8]. Tampilan DFD level 1 ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. DFD Level 1

C. ERD Data Base

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang menggunakan hubungan antar entitas yang terdapat dalam sistem pembukuan aplikasi *web* BUMDES Sumberingin Makmur. Gambar berikut merupakan bentuk rancangan ERD pada sistem aplikasi pembukuan budidaya cacing BUMDES Sumberingin Makmur. ERD sistem ditunjukkan oleh Gambar 4.



Gambar 4. ERD Data Base

D. Implementasi Dan Uji Coba Sistem

Uji coba dilakukan menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan dengan baik. Hasil uji coba menunjukkan sistem berfungsi sesuai harapan dan mempermudah pencatatan keuangan. Pengelola BUMDES menyatakan sistem ini efektif dan memberi saran pengembangan lebih lanjut seperti reset password dan peningkatan tampilan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi panduan observasi untuk mencatat proses pencatatan keuangan secara manual di BUMDES, serta daftar pertanyaan wawancara untuk menggali kebutuhan pengguna dan permasalahan yang dihadapi. Selain itu, digunakan checklist fungsional untuk menguji apakah fitur sistem berjalan sesuai fungsinya, seperti login, input transaksi, dan pembuatan laporan. Instrumen-instrumen ini

membantu dalam perancangan dan evaluasi sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem pembukuan keuangan berbasis web yang dirancang khusus untuk mendukung operasional unit budidaya cacing di BUMDES Sumberingin Makmur[9]. Sistem ini dilengkapi fitur login, pencatatan pemasukan dan pengeluaran, pengelolaan data produk, pengguna, serta pembuatan laporan keuangan secara otomatis.

A. Hasil Pengembangan Sistem

Hasil dari pengembangan sistem berupa aplikasi pembukuan keuangan berbasis web yang telah berhasil diimplementasikan di lingkungan BUMDES Sumberingin Makmur. Sistem ini mendukung proses pencatatan pemasukan dan pengeluaran, pengelolaan data pengguna dan kategori transaksi, serta pembuatan laporan keuangan secara otomatis dan terstruktur. Pengembangan dilakukan menggunakan PHP dan basis data MySQL dengan tampilan antarmuka yang sederhana namun fungsional.

Setiap modul telah diuji dan dapat berjalan sesuai kebutuhan, seperti fitur login yang memverifikasi akses pengguna, form transaksi yang menyimpan data secara *real-time*, hingga fitur cetak laporan dalam format PDF. Sistem ini memudahkan pengurus BUMDES dalam memantau arus kas secara digital, serta meningkatkan transparansi dan efisiensi pengelolaan keuangan usaha budidaya cacing.

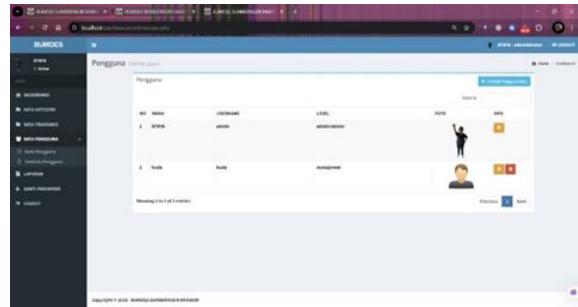
B. Hasil Perancangan

Perancangan aplikasi pembukuan keuangan BUMDES Sumberingin Makmur menghasilkan antarmuka web yang sederhana dan mudah digunakan. Aplikasi ini terdiri dari beberapa halaman utama, yaitu halaman login untuk autentikasi pengguna, halaman *dashboard* sebagai pusat kontrol, serta halaman kategori, transaksi, pengguna, laporan, dan ganti *password*. Setiap halaman dirancang dengan navigasi yang konsisten menggunakan *sidebar* dan *top navbar*[10]. Desain *layout* mengedepankan keterbacaan dan kemudahan akses, seperti adanya tombol tambah data, tabel informasi, serta fitur filter dan pencarian. Desain UI/UX dirancang dengan pendekatan minimalis untuk menyesuaikan dengan kemampuan pengguna non-teknis di lingkungan BUMDES. Perancangan aplikasi ini dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna agar dapat mendukung aktivitas pencatatan keuangan secara digital, efisien, dan *real-time*.

- 1) Halaman *Login*, halaman ini merupakan titik masuk bagi pengguna ke dalam sistem. Pengguna diharuskan memasukkan username dan password
- 2) Halaman *Dashboard*, di sini pengguna dapat melihat ringkasan informasi penting seperti total transaksi, jumlah pengguna, grafik laporan, atau statistik lainnya. Tampilan fitur ditunjukkan oleh Gambar 5.



Gambar 5. Informasi sistem



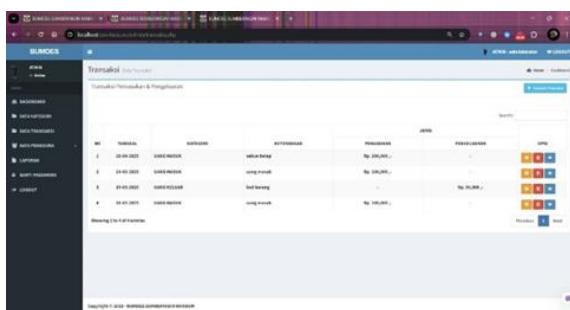
Gambar 8. Daftar transaksi

- 3) Halaman Kategori, digunakan untuk mengelola kategori dalam sistem. Pengguna dapat melakukan penambahan, pengeditan, dan penghapusan kategori. Fitur kategori ditunjukkan oleh Gambar 6.



Gambar 6. Kategori dalam sistem

- 4) Halaman Transaksi, halaman ini menampilkan daftar transaksi yang tercatat dalam sistem. Data transaksi disajikan dalam bentuk tabel yang memuat informasi seperti tanggal, nama kategori, jumlah, dan deskripsi. Halaman ini biasanya menyediakan fitur filter, pencarian, dan tombol aksi untuk menambahkan atau mengedit transaksi.



Gambar 7. Daftar transaksi

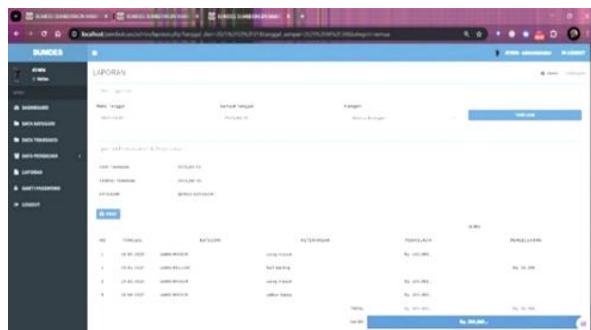
- 5) Halaman Pengguna, halaman ini digunakan untuk mengelola data akun pengguna. Ditampilkan dalam bentuk tabel berisi nama pengguna, email, peran (admin/user), dan status akun: Halaman ini hanya dapat dilihat oleh pengguna dengan hak akses tertentu, seperti admin. Fitur yang biasanya dapat dilakukan termasuk menambah pengguna baru, mengedit data pengguna, dan menghapus akun. Fitur transaksi ditunjukkan oleh Gambar 8.

- 6) Halaman Ganti Password, Halaman ini memungkinkan pengguna untuk mengganti kata sandi mereka. Biasanya terdapat form yang meminta *password* lama, *password* baru, dan konfirmasi *password* baru setelah memasukkan informasi valid, sistem akan memperbarui *password* pengguna. Halaman ini penting untuk menjaga keamanan akun pengguna. Fasilitas ganti *password* ditunjukkan oleh gambar 9.



Gambar 9. Daftar transaksi

- 7) Halaman Laporan, Halaman ini menampilkan laporan berdasarkan data transaksi atau aktifitas lain dalam sistem. Laporan dapat di filter berdasarkan tanggal, kategori, atau jenis transaksi. Laporan biasanya memiliki hasil dalam bentuk tabel atau grafik dan dapat diunduh dalam format tertentu, seperti Microsoft Excel atau PDF. Fitur laporan yang tersedia disistem ditunjukkan oleh Gambar 10.



Gambar 10. Daftar laporan transaksi

C. Evaluasi Pengguna

Untuk memahami seberapa puas dan seberapa mudah sistem digunakan oleh pengguna di klinik, kami melakukan penilaian dengan menggunakan kuesioner yang disebarluaskan kepada pengguna awal sistem. Kuesioner tersebut mengandung 12 pertanyaan yang mencakup berbagai aspek seperti antarmuka, cara memasukkan data, navigasi, pencatatan transaksi, kestabilan sistem, serta tingkat kepuasan pengguna secara keseluruhan.

Dalam penilaian pengguna awal, kami menguji sistem dengan sejumlah orang yang mewakili target pengguna akhir, yaitu staf administrasi dan bagian farmasi di klinik. Proses untuk mendapatkan persentase dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

1) Penyusunan Kuesioner Evaluasi Pengguna

Tabel 1. Kuesioner Evaluasi Pengguna

No	Pertanyaan
1	Antarmuka Sistem Mudah Dipahami dan Digunakan
2	Proses Login Dan Navigasi Antarmenu Berjalan Dengan Lancar
3	Fitur Pencatatan Transaksi (Pemasukan/Pengeluaran) berjalan sesuai fungsi
4	Penyajian Laporan keuangan mudah dibaca dan informatif
5	Sistem membantu meningkatkan efisiensi dalam pekerjaan
6	Kecepatan akses data dalam sistem sudah memadai
7	Tampilan sistem menarik dan tidak membingungkan
8	Sistem membantu meningkatkan transparansi dalam pencatatan keuangan
9	Data yang dimasukkan kedalam sistem tersimpan dengan aman
10	Saya merasa puas terhadap kinerja sistem secara keseluruhan

2) Pengujian sistem

Tabel 2. Pengujian Blackbox

No	Yang Diuji	Status	Keterangan
1	Login	Berhasil	Sesuai
2	Dashboard	Berhasil	Sesuai
3	Kategori	Ganti Berhasil	Sesuai
4	Transaksi	Berhasil	Sesuai
5	Pengguna	Buat Akun Berhasil	Sesuai
6	Ganti Password	Ganti Berhasil	Sesuai
7	Laporan	Cetak Berhasil	Sesuai

SARAN

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah sistem pembukuan berbasis web yang dikembangkan mampu meningkatkan

efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan keuangan budaya cacing di BUMDES Sumberingin Makmur. Sistem ini mempermudah pencatatan transaksi dan pembuatan laporan secara digital. Saran untuk pengembangan selanjutnya adalah menambahkan fitur pemulihan kata sandi, notifikasi otomatis, serta kemampuan ekspor laporan ke format Excel agar sistem menjadi lebih lengkap, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan operasional BUMDES ke depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sangat berterima kasih kepada BUMDES Sumberingin Makmur atas peluang ini dan bimbingan yang mereka berikan selama Praktek Kerja Lapangan. Selain itu, kami mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan seluruh pihak yang telah membantu, menawarkan petunjuk, dan mendukung proses penyusunan laporan ini. Semoga pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh dapat membantu Anda dan masyarakat ke depannya.

REFERENSI

- [1] J. Teknologi Informasi, M. Ardiansyah, I. Ahmad, M. Usman, and K. S. Saputra, "Pengembangan Website Jurnal Teknologi Informasi sebagai Media Publikasi Artikel Ilmiah," vol. 2, no. 1, pp. 27–32, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.utu.ac.id/JTI>
- [2] E. R. Rahmi, E. Yumami, and N. Hidayasari, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review," *remik*, vol. 7, no. 1, pp. 821–834, Jan. 2023, doi: 10.33395/remik.v7i1.12177.
- [3] T. B. Bunduwula, M. Nur Iksan, S. R. Syaifulah, and L. O. M. Fid Aksara, "Perancangan Website Sistem Informasi Jadwal Perkuliahuan Jurusan Teknik Informatika Menggunakan Metode Waterfall," *SIMKOM*, vol. 9, no. 1, pp. 23–35, Jan. 2024, doi: 10.5171/simkom.v9i1.353.
- [4] P. Dan, P. Media, P. Berbasis, P. H. Wijaya, R. Sefriani, and R. H. Arsyah, "Halaman 11-22 Volume 1 Nomor 4 Tahun 2024 Journal of Exploratory Dynamic Problems 11".
- [5] I. Aslan, H. Bahtiar, and A. Sudianto, "Pengembangan Website Fakultas Teknik Universitas Hamzanwadi Berbasis Progressive WEB APP (PWA)," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 5, no. 1, pp. 99–107, Jan. 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4448.
- [6] C. Yandhika *et al.*, "Sebuah Tinjauan Literatur Sistematis Tentang Metode Pengembangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Berbasis Web A Systematic Literature Review of Web-Based Information Systems Software Development Methods," 2024.
- [7] D. Ridha, D. Putri, M. R. Fahlevi, and F. A. Putri, "Implementasi Metode Pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC) Pada Website Pembelajaran Sistem Multimedia," vol. 8, pp. 70–81, [Online]. Available: <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik>
- [8] N. Riza, W. I. Rahayu, M. F. Farhan, R. Ayuni, and K. Fitri, "SISTEM INFORMASI KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA WAU (WIRUSAHA ANAK ULBI) MENGGUNAKAN LARAVEL," 2024.
- [9] W. Abbas and S. Sutrisno, "Pengembangan Website Desa sebagai Sistem Informasi dan Inovasi di Desa Indu Makkombong, Kabupaten Polewali Mandar," *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, vol. 2, no. 2, pp. 505–512, Feb. 2022, doi: 10.54082/jamsi.276.
- [10] N. Handrian Meylano, Y. Wilve Baly Woda, D. Pangestu Mukin, F. Lino Pereira, and D. Evarista Theresia, "Penerapan Metode Requirement Engineering dalam Pengembangan Website E-Commerce sebagai Media Promosi dan Pemasaran pada Kelompok UMKM Tenun Ikat," 2025. [Online]. Available: <https://journal.stmiki.ac.id>