

Pembuatan Sistem Pencatatan Pinjaman Kelompok Wanita Tani Berbasis Web Menggunakan Metode V-Model

Fauzan Rahmawan Maryus¹, Kusnad², Amroni³

^{1,2,3}Universitas Catur Insan Cendekia

fauzanrm77@gmail.com¹, kusnadi@cic.ac.id², amroni@cic.ac.id³

ABSTRACT

This research focuses on designing a web-based loan recording system for the Jati Mekar Women Farmers Group (KWT) in Sindanglaut Village. KWT Jati Mekar is an organization consisting of women farmers in Sindanglaut Village who have joined together to improve their welfare and productivity through various agricultural and economic activities. The main objective of the research is to develop a system that can increase efficiency and accuracy in recording group members' loans. The methodology used is the V-Model, which allows for structured and systematic system development through stages of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. This system is designed to facilitate the process of recording, monitoring, and reporting loans, as well as increasing transparency in the group's financial management. During the development process, blackbox testing was conducted to evaluate the system's functionality without examining the internal code structure. This testing focuses on the system's inputs and outputs, ensuring that each feature functions according to expected specifications. The research results show that the implementation of this web-based system can address problems that often occur in manual recording, such as inaccurate data and difficulties in tracking loan status. Blackbox testing verifies that the system can handle various usage scenarios correctly, including member data management, loan recording, and report generation.

Keywords : Loan Recording System, V Shape Method, Women Farmers Group (KWT). blackbox testing, sindanglaut village.

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem pencatatan pinjaman berbasis web untuk Kelompok Wanita Tani (KWT) Jati Mekar di Desa Sindanglaut. KWT Jati Mekar adalah sebuah organisasi yang terdiri dari para wanita petani di Desa Sindanglaut yang bergabung untuk meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas mereka melalui berbagai kegiatan pertanian dan ekonomi. Tujuan utama penelitian adalah mengembangkan sistem yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan pinjaman anggota kelompok. Metodologi yang digunakan adalah V-Model, yang memungkinkan pengembangan sistem secara terstruktur dan sistematis melalui tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini dirancang untuk memudahkan proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan pinjaman, serta meningkatkan transparansi dalam pengelolaan keuangan kelompok. Dalam proses pengembangan, pengujian blackbox dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur internal kode. Pengujian ini fokus pada input dan output sistem, memastikan bahwa setiap fitur berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem berbasis web ini dapat memperbaiki masalah yang sering terjadi dalam pencatatan manual, seperti data tidak akurat dan kesulitan dalam melacak status pinjaman. Pengujian blackbox memverifikasi bahwa sistem dapat menangani berbagai skenario penggunaan dengan benar, termasuk pengelolaan data anggota, pencatatan pinjaman, dan pembuatan laporan.

Kata kunci : Sistem Pencatatan Pinjaman, metode V Shape, Kelompok Wanita Tani (KWT).

PENDAHULUAN

Manajemen data dan informasi merupakan aspek penting dalam perusahaan modern, terutama dengan bantuan informasi teknologi. Koperasi, termasuk kelompok wanita tani, membutuhkan sistem pengelolaan data yang efisien untuk simpan pinjam anggota. Pengembangan sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mempermudah proses transaksi.

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) menjadi alat penting dalam pengelolaan keuangan organisasi. Program Pengembangan Usaha Agribisnis Pedesaan (PUAP) bertujuan membantu petani dan pelaku agribisnis mengembangkan usaha mereka. PUAP, bagian dari PNPM Mandiri, memberikan bantuan modal usaha kepada anggota petani melalui Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan).

Kelompok Wanita Tani (KWT) Jati Mekar di Desa Sindanglaut, Cirebon, menghadapi tantangan dalam pengelolaan data simpan pinjam. Proses pencatatan manual menyebabkan kesulitan integrasi data, keterlambatan pelaporan, dan potensi kesalahan perhitungan. Solusi berbasis teknologi informasi diperlukan untuk mengatasi masalah ini.

Penelitian terdahulu menekankan pentingnya informasi teknologi dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data keuangan. Sistem informasi berbasis web dan mobile dapat mempermudah pencatatan transaksi, penyimpanan data, dan pelaporan.

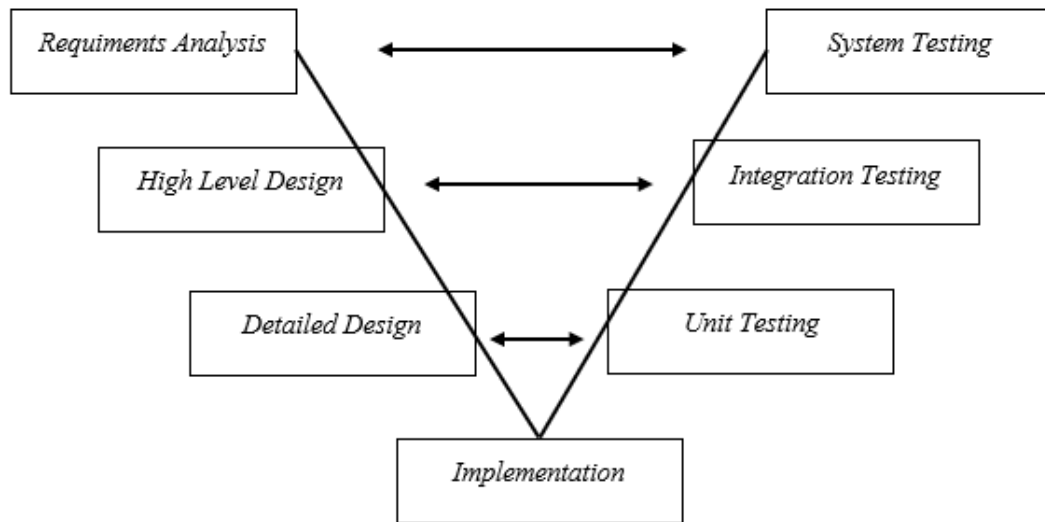
Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Pencatatan Pinjaman Kelompok Wanita Tani Berbasis Web menggunakan Metode V-Model. Sistem ini diharapkan dapat mengoptimalkan pemrosesan data, penyimpanan, dan penyusunan data keuangan, serta meningkatkan efektivitas kegiatan pencatatan dan berbagi informasi di KWT Jati Mekar. Pengembangan sistem ini penting untuk mendukung pengelolaan keuangan yang lebih baik dan meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan.

METODE PENELITIAN

1. Wawancara
Wawancara adalah teknik pengumpulan data tatap muka yang memungkinkan terjadinya tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber. Dengan berkembangnya teknologi, metode wawancara kini dilakukan melalui media seperti telepon.
2. Observasi
Observasi atau pengamatan adalah suatu aktivitas terhadap suatu proses atau objek yang bertujuan untuk merasakan dan memahami suatu fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang di ketahui guna memperoleh informasi yang diperlukan untuk melanjutkan penelitian.
3. Studi literatur
Studi literatur merupakan suatu metode pengumpulan data atau sumber yang berkaitan dengan topik yang dibahas dalam penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain membaca dan meneliti dokumen dari berbagai sumber,

jurnal akademik, buku referensi, dokumentasi kampus terkait penelitian, internet dan pustaka lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian yang dipilih.

4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak



Gambar 1 Metode V Model

- a) *Requirement Analysis & System Testing*
Pada tahap ini penulis melakukan komunikasi yang bertujuan untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk mengumpulkan data, penulis melakukan wawancara, observasi atau diskusi dengan kepada pihak tersebut.
- b) *High Level & Integration Testing*
Pada tahapan ini adalah High Level & Integration Testing, dilakukan penerjemahan syarat kebutuhan untuk desain perangkat lunak dan memungkinkannya diperkirakan sebelum proses pengkodean. Proses penggunaan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari Use Case, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram. Sehingga pada tahap ini menghasilkan analisis dan data yang menggambarkan aktivitas user di dalam sistem tersebut.
- c) *Detailed Design & Unit Testing*
Tahap selanjutnya adalah tahap Detail Design & Unit Testing tahap ini menguji sistem yang dibuat untuk memastikan kesesuaian dengan tahap analisis dan desain yang dilakukan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan Blackbox, Tahap ini mengarah pada peninjauan dan perbaikan sistem jika ditemukan kesalahan.
- d) *Implementation*
Tahap ini Merupakan proses perubahan rancangan sistem secara keseluruhan menjadi kode program dan membangun sistem secara keseluruhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perangkat Keras

Tabel 1 Perangkat Keras Pembangun

Perangkat Keras	Spesifikasi
-----------------	-------------

CPU	Processor AMD A4-9125 RADEON R3
RAM	RAM 8 GB

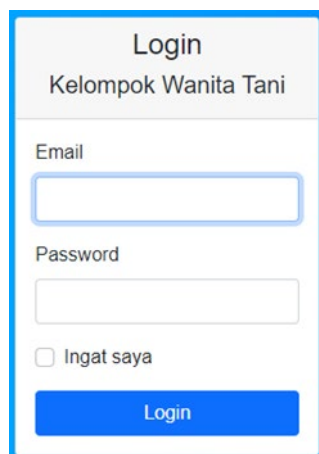
2. Perangkat Lunak

Tabel 2 Perangkat Lunak Pembangun

Perangkat Lunak	Jenis Perangkat Lunak
Sistem Operasi	Windows 10 Pro 64-bit
Web Browser	Google Chrome
Database	MySQL
Text Editor	Visual Studio Code

4.2 Tampilan Program

1. Halaman Login



Gambar 2 Halaman Login

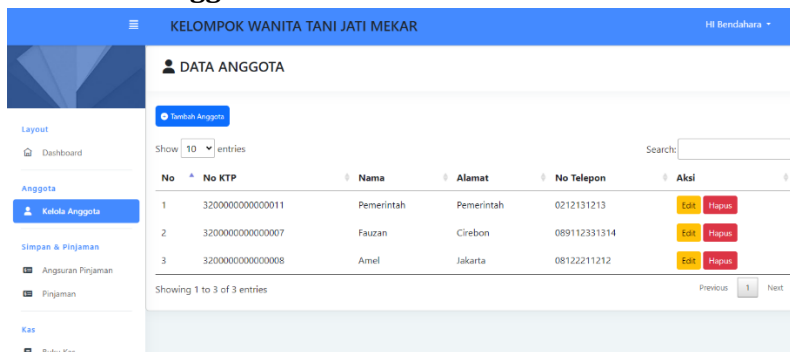
2. Halaman Utama



Tanggal	Saldo
17 Juli 2024	Rp 19.500.000
17 Juli 2024	Rp 19.000.000
16 Januari 2020	Rp 20.000.000

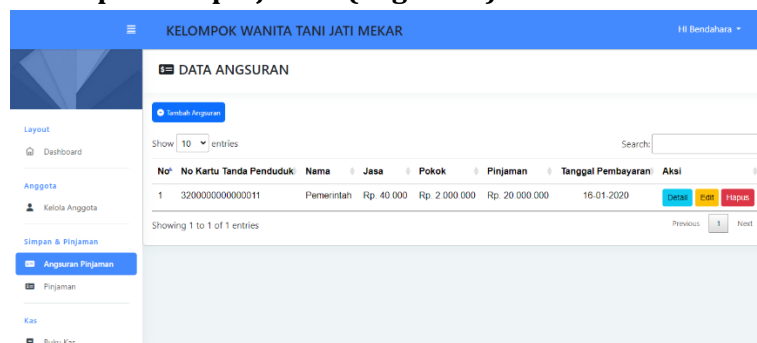
Gambar 3 Halaman Utama

3. Halaman Kelola Anggota



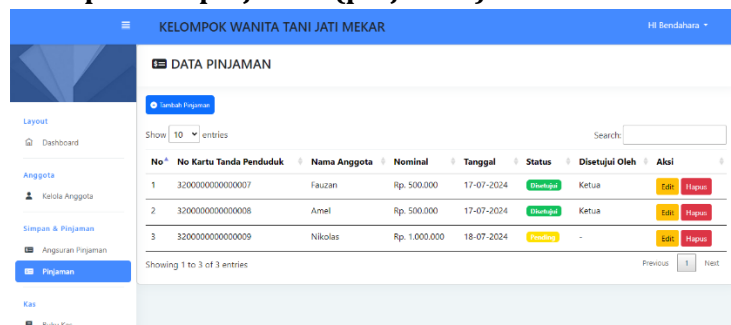
Gambar 3 Halaman Kelola Anggota

4. Halaman Simpan dan pinjaman (angsuran)



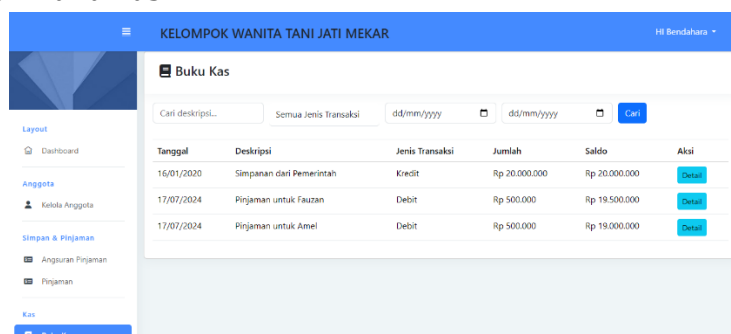
Gambar 4 Kelola Simpanan dan Pinjaman (Angsuran)

5. Halaman Simpan dan pinjaman (pinjaman)



Gambar 5 Kelola Simpanan dan Pinjaman (Pinjaman)

6. Halaman Buku Kas



Gambar 6 Kelola Kas (Buku Kas)

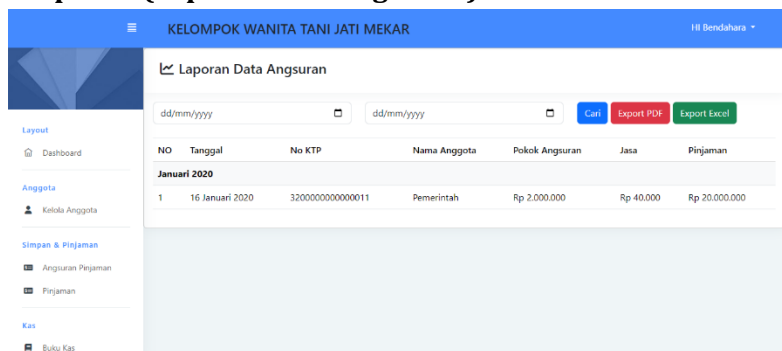
7. Halaman laporan kas



Tanggal	Deskripsi	Debit	Kredit	Saldo
17 Juli 2024	Pinjaman untuk Fauzan	Rp. 500.000	Rp. 0	Rp. 19.500.000
17 Juli 2024	Pinjaman untuk Amel	Rp. 500.000	Rp. 0	Rp. 19.000.000

Gambar 7 Kelola Laporan (Laporan Kas)

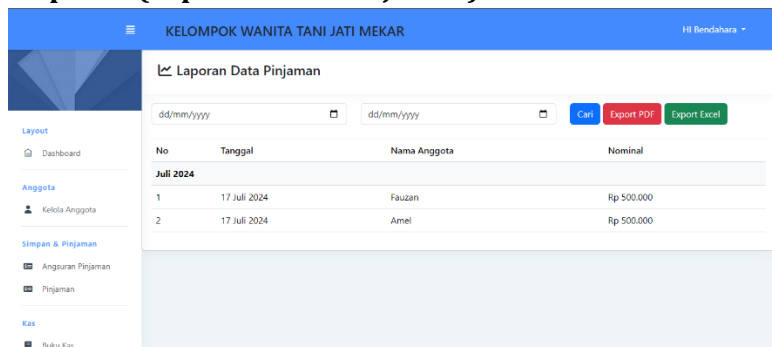
8. Kelola Laporan (Laporan data angsuran)



NO	Tanggal	No KTP	Nama Anggota	Pokok Angsuran	Jasa	Pinjaman
1	16 Januari 2020	3200000000000011	Pemerintah	Rp 2.000.000	Rp 40.000	Rp 20.000.000

Gambar 8 Kelola Laporan (Laporan Data Angsuran)

9. Kelola Laporan (Laporan Data Pinjaman)



No	Tanggal	Nama Anggota	Nominal
1	17 Juli 2024	Fauzan	Rp 500.000
2	17 Juli 2024	Amel	Rp 500.000

Gambar 9 Kelola Laporan (Laporan Data Pinjaman)

Hasil dan pembahasan dari implementasi Sistem Pencatatan Pinjaman Kelompok Wanita Tani berbasis web menggunakan metode V-Model pada studi kasus Kelompok Wanita Tani Jati Mekar Desa Sindanglaut menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam efisiensi dan akurasi pengelolaan keuangan organisasi. Sistem ini berhasil mengotomatisasi proses pencatatan pinjaman, mengurangi risiko kesalahan manusia, dan mempercepat perhitungan keuangan. Penggunaan metode V-Model dalam pengembangan sistem memungkinkan verifikasi dan validasi yang lebih baik pada setiap tahap, menghasilkan sistem yang lebih handal dan sesuai kebutuhan pengguna. Fitur pencarian dan pelacakan data riwayat pinjaman serta angsuran anggota menjadi lebih efisien, memudahkan akses informasi secara cepat dan akurat. Pengguna, terutama bendahara dan ketua KWT Jati Mekar, melaporkan peningkatan kemudahan dalam mengelola dan menyatukan transaksi

keuangan. Meskipun demikian, terdapat beberapa tantangan dalam implementasi, seperti kebutuhan pelatihan pengguna dan adaptasi terhadap sistem baru. Secara keseluruhan, sistem ini terbukti menjadi solusi efektif dalam memodernisasi pengelolaan keuangan Kelompok Wanita Tani Jati Mekar, meningkatkan transparansi, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam penyaluran pinjaman kepada anggota.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pencatatan Pinjaman Kelompok Wanita Tani berbasis web menggunakan metode V-Model telah berhasil mengotomatisasi proses pencatatan, meningkatkan akurasi perhitungan, dan mempercepat pencarian data riwayat pinjaman anggota KWT Jati Mekar Desa Sindanglaut. Sistem ini secara signifikan meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan organisasi dan meminimalkan risiko kesalahan manusia. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar sistem ini dapat diimplementasikan dalam bentuk aplikasi mobile untuk meningkatkan aksesibilitas. Selain itu, perlu diadakan pelatihan bagi pengguna utama seperti bendahara dan ketua untuk memaksimalkan penggunaan sistem. Penambahan fitur kartu debit juga direkomendasikan untuk mempermudah pemantauan sisa pinjaman anggota. Terakhir, penting untuk memastikan tingkat keamanan yang tinggi pada sistem guna melindungi data sensitif pengguna dan informasi bisnis.

DAFTAR PUSTAKA

- V. F. Dr. Vladimir, "Analisis Sistem Informasi Akuntansi Dan Kepemimpinan Terhadap Program Pengelolaan Dana Pengembangan Usaha Agribisnis Pedesaan (Puap) Dalam Perspektif Ekonomi Islam (Studi Pada Gapoktan Desa Balairejo Kecamatan Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah)," *Gastron. Ecuatoriana Y Tur. Local.*, Vol. 1, No. 69, Pp. 5–24, 1967.
- T. Muzadzi, "Peranan Program Pengembangan Usaha Agribisnis Pedesaan (Puap) Terhadap Peningkatan Pendapatan Petani Sasmita, Vol. 66, No. 1997, Pp. 37–39, 2013.
- A. Sahi, "Tematik - Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi Vol. 7, No. 1 Juni 2020," Vol. 7, No. 1, Pp. 120–129, 2020.
- M. F. Astuti And R. Ratnawati, "Implementasi V Model Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Dana Pada Yayasan Bina Insan Subang," *Rabit J. Teknol. Dan Sist. Inf. Univrab*, Vol. 7, No. 2, Pp. 200–207, 2022, Doi: 10.36341/Rabit.V7i2.2463.
- A. B. A. Amrullah, W. J. Lestari, And W. Ilham, "Aplikasi Akuntansi Pencatatan Penerimaan Kas Pada Pt. Mega Vision Mandiri," *J. Digit*, Vol. 11, No. 1, P. 101, 2021, Doi: 10.51920/Jd.V11i1.183.
- A. Taqwiym And N. Nurasih, "Aplikasi Pencatatan Perhitungan Laba Rugi Berbasis Desktop Pada Pt. Fachri Syafii Akbar," *J. Sisfokom (Sistem Inf. Dan Komputer)*, Vol. 9, No. 1, Pp. 69–76, 2020, Doi: 10.32736/Sisfokom.V9i1.682.
- R. Karlina, C. Nas, And S. Akbar, "Aplikasi Pencatatan Akuntansi Untuk Penjualan Konsinyasi Pada Mall Ukm Di Ddukmp Menggunakan Metode Netto Berbasis Web," *J. Manaj. Sist. Inf.*, Vol. 1, No. 3, Pp. 89–96, 2023, Doi: 10.51920/Jurminsi.V1i3.189.
- Y. Purnama, P. Sokibi, And S. Parman, "Aset Menggunakan Metode Straight Line (

- Penyusutan Garis Lurus) (Studi Kasus : Smk Samudra Nusantara Cirebon),” Vol. 12, No. 1, 2024.
- D. M. Rahadi, K. Kusnadi, S. Suwandi, And S. Pranata, “Sistem Aplikasi Pencatatan Transaksi Penyewaan Mesin Fotokopi Pada Pt. Radiance Cirebon Berbasis Web,” *J. Manaj. Sist. Inf.*, Vol. 1, No. 2, Pp. 46–54, 2023, Doi: 10.51920/Jurminsi.V1i2.147.
- M. Hatta, R. T. Subagio, And P. Sokibi, “Pembuatan Aplikasi Verifikasi Dana Bantuan Sosial (Bansos) (Studi Kasus : Desa Kemlakagede Kab . Cirebon),” Vol. 2, No. 3, Pp. 1–8, 2024.
- E. A. Simangunsong, S. Suwandi, And M. Hatta, “Aplikasi Pencatatan Akuntansi Kas Kecil Metode Fluctuating Fund Berbasis Web Pada Cvauto Kool Prima Cirebon,” *J. Manaj. Sist. Inf.*, Vol. 1, No. 3, Pp. 83–88, 2023, Doi: 10.51920/Jurminsi.V1i3.188.
- K. Kusnadi, I. Mufti, And Y. Mellyana, “Aplikasi Sistem Akuntansi Penerimaan Kas Atas Jasa Menggunakan Metode Accrual Basic Pada Salon Dan Laundry Henvy Cirebon,” *J. Digit.*, Vol. 5, No. Query Date: 2021-11-24 20:43:43, Pp. 76–88, 2017, [Online]. Available: [Http://Jurnaldigit.Org/Index.Php/Digit/Article/View/66](http://Jurnaldigit.Org/Index.Php/Digit/Article/View/66)
- K. Kristianto, K. Kusnadi, And M. Asfi, “Rancang Bangun Sistem Analisis Kepuasan Alumni Menggunakan Metode Csi Dan Matrix Ipa,” *Sistemasi*, Vol. 9, No. 3, P. 597, 2020, Doi: 10.32520/Stmsi.V9i3.928.
- G. Angelia, P. Sokibi, And R. Fahrudin, “Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Promotor Terhadap Product Knowledge Menggunakan Metode Key Performance Indicator (Studi Kasus : Pt. World Innovative Telecommunication),” *J. Digit.*, Vol. 11, No. 2, P. 144, 2021, Doi: 10.51920/Jd.V11i2.200.
- R. Adam And V. Asih, “Ui/Ux Sistem Informasi Layanan Posyandu Rajawali Dengan Metode User Centered Design,” *J. Graf.*, Vol. 1, No. 2, Pp. 27–34, 2023.
- N. Nasriah, A. Nuddin, And I. Irmayani, “Analisis Pelaksanaan Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (Puap) Dalam Peningkatan Kesejahteraan Petani,” *Agrikan J. Agribisnis Perikan.*, Vol. 12, No. 2, Pp. 340–343, 2019, Doi: 10.29239/J.Agrikan.12.2.340-343.
- D. Fitriyana And M. Muslihudin, “Mobile Commerce Pemasaran Produk Olahan Kelompok Wanita Tani (Kwt) Flamboyan Berbasis Android Di Desa Kalirejo,” *Jtksi (Jurnal Teknol. Komput. Dan Sist. Informasi)*, Vol. 5, No. 2, Pp. 121–133, 2022.
- A. D. Sutiasih, R. P. Saputri, Y. Yunus, And M. Fransisca, “Sistem Informasi Pengelolaan Data Kegiatan Kelurahan Tim 3.05 Pnpm Payakumbuh Berbasis Web,” *J. Pti (Pendidikan Dan Teknol. Informasi) Fak. Kegur. Ilmu Pendidik. Univ. Putra Indones. “Yptk” Padang*, Vol. 6, No. 1, Pp. 28–37, 2019, Doi: 10.35134/Jpti.V6i1.16.
- Y. I. Chandra, Kosdiana, And M. Riastuti, “Rancang Bangun Purwarupa Alat Pengatur Jarak Kendaraan Dengan Sensor Ultrasonik Menggunakan Metode V-Model,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. Dan Komun. StidanK*, Vol. 4, No. 1, Pp. 131–141, 2020.
- F. Amazon, W. Widiatry, And V. H. Pranatawijaya, “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Website,” *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 20–28, 2021, Doi: 10.47111/Jointecoms.V1i1.2511.
- Moch Zavaruddin Abdullah, Mungki Astiningrum, Yuri Ariaynto, Dwi Puspitasari, And

El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Vol 4 No 6 (2024) 3223 - 3231 P-ISSN 2746-9794 E-ISSN 2747-2736

DOI: 10.47467/elmujtama.v4i6.4657

- Atiqah Nurul Asri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel," *J. Pengabdi. Polinema Kpd. Masy.*, Vol. 8, No. 1, Pp. 74–80, 2021, Doi: 10.33795/Jppkm.V8i1.64.
- L. Magdalena And A. Rachman, "Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Dengan Sistem Seleksi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Smk Miftahul Huda Ciwaringin," *J. Digit*, Vol. 7, No. 1, Pp. 38–49, 2017.
- L. A. Pratama, A. Primawati, And L. Ariyani, "Perancangan Sistem Informasi Sirkulasi Buku Pada Perpustakaan Smp Negeri 103 Jakarta," *String (Satuan Tulisan Ris. Dan Inov. Teknol.*, Vol. 4, No. 2, P. 227, 2019, Doi: 10.30998/String.V4i2.4179.
- P. J. Parjito, O. Rahmawati, And F. Ulum, "Rancang Bangun Aplikasi E-Agribisnis Untuk Meningkatkan Penjualan Hasil Tanaman Hortikultura," *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, Vol. 3, No. 3, Pp. 354–365, 2023, Doi: 10.33365/Jatika.V3i3.2362.