



RANCANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI PENGELOLAAN DATA SISWA SEKOLAH BERBASIS WEBSITE

Aminuddin Indra Permana^{1*}, Zulfahmi Syahputra², Muhammad Davy Anggara Saragih³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi,
Medan e-mail: aminuddin@dosen.pancabudi.ac.id

Abstrak

Tinjauan pendidikan, SMK PAB 5 Kelambir Lima bertugas menyediakan sarana prasarana pendidikan dan pelatihan keterampilan yang relevan dengan dunia kerja. Sekolah Menengah Kejuruan PAB 5 Kelambir Lima dipisahkan menjadi beberapa segmen sesuai dengan pekerjaan masing-masing. Permasalahan yang terjadi saat ini adalah kekurangan dan kekurangan yang ada pada saat menyimpan, menangani dan meneruskan data yang terjadi di sekolah ini, yang meliputi informasi siswa, informasi pendidik, nilai siswa, dan pemesanan mata pelajaran dan jurusan yang sering terjadi penyalinan informasi karena Informasi yang ditangani tidak terorganisir dengan baik. Untuk itu diperlukan suatu rancangan sistem informasi sekolah yang mampu menggabungkan data-data tersebut ke dalam suatu database yang terintegrasi dan membantu dalam pengolahan data untuk keperluan penyampaian informasi. Mengingat sekolah ini sudah memiliki akses internet, maka untuk meningkatkan pemanfaatan dan nilai manfaat dari kerangka data yang akan dibuat, maka kerangka tersebut akan dibuat sebagai aplikasi elektronik yang menampung berbagai klien. sehingga akan mempercepat dan mempermudah proses pengolahan data siswa kedepannya. meneruskan data, serta mengurangi kesalahan dalam penanganan informasi seperti duplikasi informasi.

Kata kunci ; Pengolahan Data, SMK PAB 5 , Sistem Informasi

Abstract

Overview of education, SMK PAB 5 Kelambir Lima is tasked with providing educational infrastructure and skills training that are relevant to the world of work. PAB 5 Kelambir Lima Vocational High School is separated into several segments according to their respective jobs. The problems currently occurring are the deficiencies and inadequacies that exist when storing, handling and transmitting data that occurs in this school, which includes student information, educator information, student grades, and ordering subjects and majors where copying of information often occurs due to information handled not well organized. For this reason, a school information system design is needed that is capable of combining this data into an integrated database and assists in data processing for information delivery purposes. Considering that this school already has internet access, to increase the utilization and value of the data framework that will be created, the framework will be created as an electronic application that accommodates various clients. so that it will speed up and simplify the process of processing student data in the future. forwarding data, as well as reducing errors in handling information such as duplication of information.

Keywords : Data Processing, Vocational School PAB 5, Information Systems

I. PENDAHULUAN

Sesuai dengan perkembangan zaman, pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan inovasi telah berubah menjadi kepentingan untuk memberikan data yang

cepat, tepat dan tepat kepada organisasi, klinik darurat, lembaga pendidikan dan yayasan pemerintah serta organisasi yang telah dan harus menerapkan sistem PC sebagai yang utama. metode untuk mengatasi hambatan yang terlihat dalam

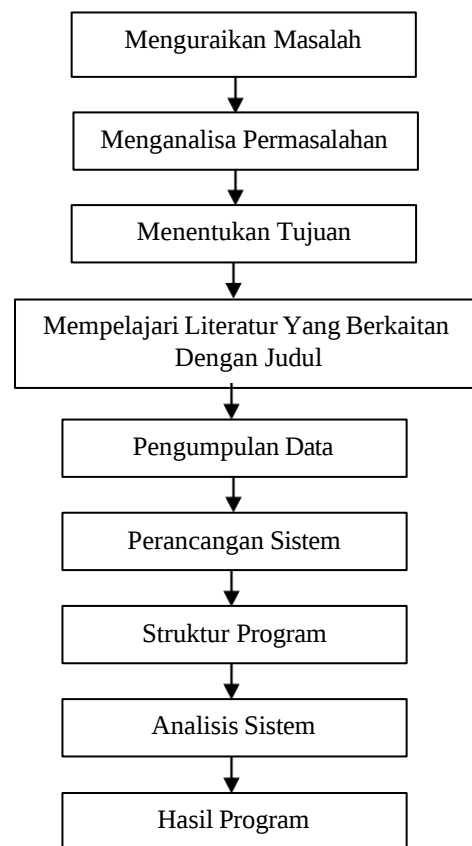
pekerjaan.(Fauzi & Wulandari, 2020; Syahputra Novelan & Putra, 2020)(Izhari & Dhany, 2023)(Rizal et al., 2022)

Sekolah Profesi PAB 5 Kelambir Lima merupakan audit instruktif yang mempunyai tugas memberikan landasan instruktif sekaligus mempersiapkan kemampuan bisnis. Sekolah Menengah Kejuruan Metodis Medan dipisahkan menjadi beberapa segmen sesuai dengan pekerjaan masing-masing.(Wijianti & Mohammad Arif, 2023)(Hendrawan, Perwitasari, & Ritonga, 2023)(Fachri, 2018)

Permasalahan yang terjadi adalah kekurangan dan kelemahan yang ada dalam penyimpanan, penanganan dan penyampaian data yang terjadi di .sekolah ini, yang meliputi informasi siswa, informasi pendidik, nilai siswa, dan pemesanan mata pelajaran dan jurusan yang sering terjadi penyalinan informasi karena Informasi yang ditangani tidak terorganisir dengan baik.(Dewi et al., 2022)(Hendrawan, Perwitasari, & Arifin, 2023) Untuk itu diperlukan suatu rancangan sistem informasi sekolah yang mampu menggabungkan data-data tersebut ke dalam suatu database yang terintegrasi dan membantu dalam pengolahan data untuk keperluan penyampaian informasi. Mengingat sekolah ini sudah memiliki akses internet, maka untuk meningkatkan pemanfaatan dan nilai manfaat dari kerangka data yang akan dibuat, maka kerangka tersebut akan dibuat sebagai aplikasi elektronik yang menampung berbagai klien. sehingga akan mempercepat dan mempermudah proses pengolahan data siswa kedepannya. meneruskan data, serta mengurangi kesalahan dalam penanganan informasi seperti duplikasi informasi.(Hasan Putra & Syahputra Novelan, n.d.)(Tasril, 2018)(Rizal & Fachri, 2023)

II. METODOLOGI PENELITIAN

Pada tahap pemeriksaan ini akan dipahami secara individu bagaimana keseluruhan rangkaian eksplorasi ini akan dirangkai.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

a. Menguraikan Permasalahan

Gambarkan masalah dengan baik untuk membantu pekerjaan dan pelaksanaan Dewan Informasi Mahasiswa menggunakan antarmuka berbasis situs. Yang perlu diperhatikan, persoalan tersebut harusnya dibuat, bukan diselesaikan seluruhnya dan diuraikan hambatan-hambatan persoalan yang akan dibedah, sehingga belum ada jawaban yang layak untuk persoalan saat ini. Jadi hal berikut sebagai permulaan sangat penting dalam eksplorasi.(Purnomo, 2022)(Supiyandi et al., 2022)

b. Analisis Masalah

Pilihan dalam hal ujian merupakan langkah menuju pemahaman permasalahan yang telah diselesaikan dan dipahami. Dengan memahami kasus yang tidak sepenuhnya terjadi, diyakini bahwa masalah tersebut dapat dipahami.(Penjualan Online

Berbasis Website et al., 2019)(Amin et al., 2022)

c. Penentuan Tujuan

Dalam penelitian ini memiliki permasalahan yang akan ditentukan tujuan akhirnya yang akan dicapai pada penelitian. Penelitian ini bertujuan dapat mengatasi masalah – masalah yang ada dalam penelitian.(Sriwidya Lafu, 2021)

d. Mempelajari Literatur

Dalam penelitian ini memiliki beberapa Literatur Yang Berkaitan Dengan Judul penelitian agar tercapai tujuan, maka peneliti mempelajari beberapa literatur yang dapat digunakan dalam penelitian. Kemudian literatur yang dipelajari tersebut dipilih yang mana dapat digunakan untuk penelitian ini. (Jurnal et al., 2019)

e. Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan adalah data yang berada pada perusahaan deli serdang dan data yang akan di terima adalah data manual.

f. Analisa Sistem

Dalam penelitian ini sangat diperlukan analisa sistem dikarenakan disini penulis diminta untuk mencari kekurangan sistem, masalah yang dialami sistem, agar setelah di analisa guna untuk mencari jalan alternatif dalam memecahkan suatu masalah.(Dimas Saputra & Widjaja, n.d.)

g. Rancangan Sistem

Pengarang akan melakukan merancang sistem informasi pengelolaan data siswa yang berbasiskan website.(Syahputra Novelan et al., 2021)

h. Alur Program

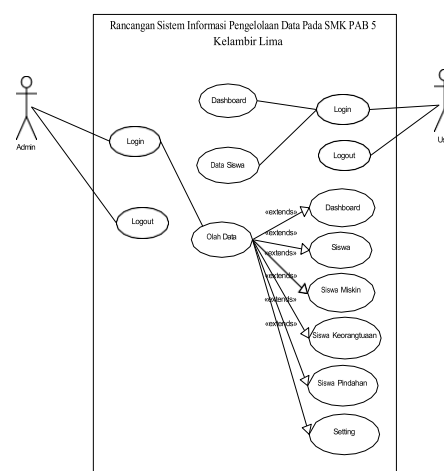
Model Alur Program yaitu jalannya struktur program yang menggambarkan persamaan antara suatu desain program dengan sistem yang lainnya.(Rahmat et al., 2019; Sholeh et al., 2021)

i. Hasil Program

Pada penerapan ini akan dijelaskan tentang sistem pengelolaan data siswa pada smk pab 5 Kelambir lima berbasis website dan media interface Web.

1. Pemodelan

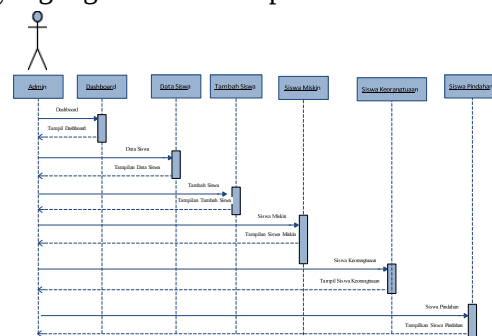
Demonstrasi diberikan untuk memberikan gambaran rencana eksplorasi. Rencana ini mengacu pada titik interaksi yang akan dikerjakan untuk setiap bagian dari kerangka penerapan papan informasi siswa di SMK PAB 5 Kelambir Lima..



Gambar 2. Use Case Diagram Penelitian

2. Sequence Diagram

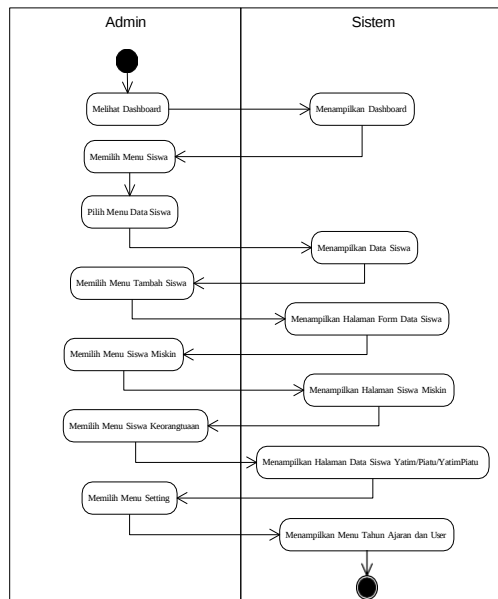
Grafik Suksesi adalah pengelompokan latihan yang diselesaikan oleh administrator dalam melakukan informasi siswa elektronik aplikasi eksekutif Sekolah Profesi PAB 5 Kelambir Lima. Gambar 3 adalah bagan pengelompokan administrator yang digunakan dalam pemeriksaan ini.



Gambar 3. Sequence Diagram

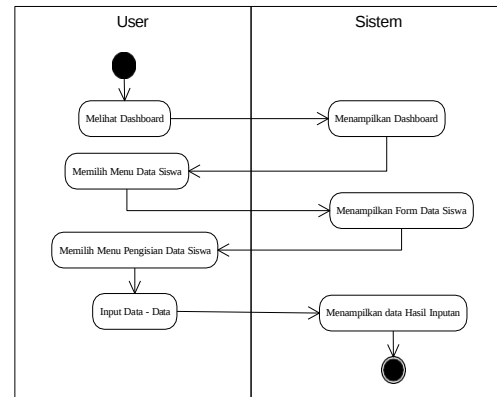
3. Activity Diagram

Grafik Gerakan memahami latihan yang diselesaikan oleh klien pada kerangka kerja. Bagan Tindakan ini akan memahami bagaimana siklus Administrator dikaitkan dengan kerangka kerja yang direncanakan. Gambar 4 adalah Grafik Tindakan Administrator dari kerangka yang direncanakan.



Gambar 4. Activity Diagram Admin

Gambar di atas merupakan rangkaian latihan Administrator dalam memilih menu pada informasi siswa kerangka aplikasi eksekutif di SMK PAB 5 Kelambir Lima. Jika administrator memilih beberapa menu dan submenu, sistem akan menampilkan. Administrator juga bertugas mengatur password klien pelajar dengan asumsi mereka gagal mengingat kata rahasia dan mencetak laporan informasi pelajar. Sistem aplikasi pengelolaan data siswa SMK PAB 5 Kelambir Lima selanjutnya akan didemonstrasikan digunakan oleh proses aktivitas pengguna. Gambar 5 menunjukkan proses grafik pergerakan klien.



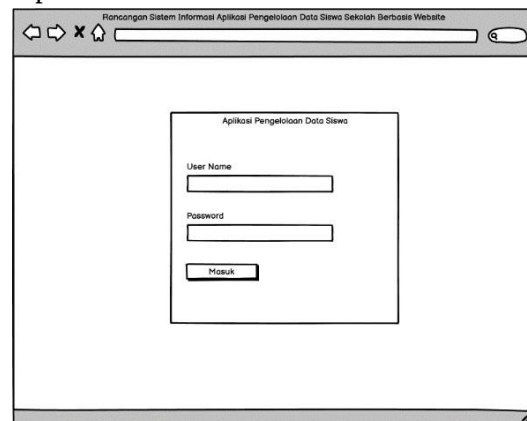
Gambar 5. Activity Diagram User

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan merupakan hasil implementasi dari dari Sistem pengelolaan data siswa pada SMK PAB 5 Deli Serdang Berbasis website. Penulis melakukan uji coba dengan menggunakan data yang diberikan oleh pihak perusahaan. Tetapi, sebelum melakukan pengujian ada beberapa kebutuhan perangkat dari sistem informasi tersebut.

a. Rancangan Halaman Login

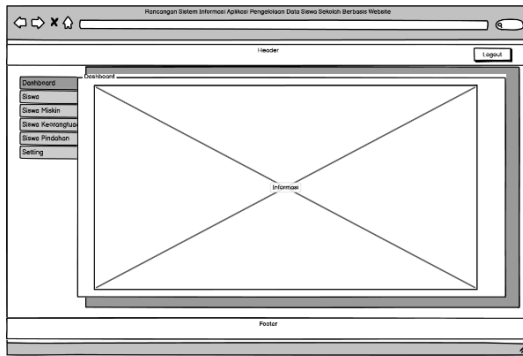
Halaman login digunakan untuk masuk ke dalam sistem. Hak akses ini hanya diperuntukkan untuk admin.



Gambar 6. Halaman Login

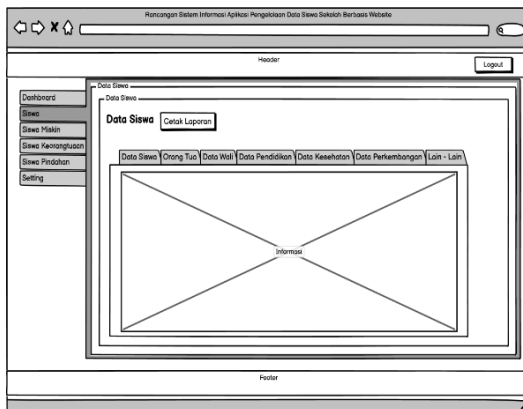
b. Rancangan Halaman Dashboard

Halaman Menu Utama merupakan halaman utama yang akan tampil setelah admin berhasil login.



Gambar 7. Halaman Dashboard

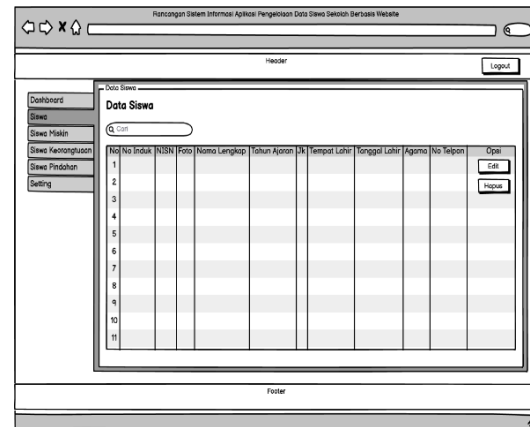
- c. Rancangan Tambah Data Siswa Baru
- Pengaturan penambahan informasi mahasiswa baru merupakan rencana dimana jika pengelola berkeinginan untuk menambah informasi mahasiswa baru maka ada beberapa kolom yang harus diisi, misalnya nama lengkap mahasiswa, nomor bukti umum mahasiswa yang dapat dikenali, email mahasiswa, alamat, foto pelajar terbaru, kelas pelajar, tahun ajaran pelajar terdaftar, terlebih lagi, orientasi pelajar. Rencana halaman penambahan mahasiswa baru seharusnya terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Rancangan Tambah Data Siswa Baru

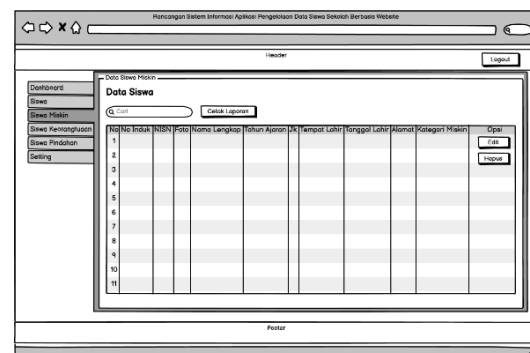
- d. Rancangan Halaman Data Siswa
- Tampilan halaman daftar siswa merupakan tampilan dimana pengelola dapat melihat berbagai macam informasi siswa, antara lain nama siswa, nomor bukti umum siswa yang dapat dikenali, informasi ayah siswa dan informasi ibu. Pada daftar

siswa, pengelola juga dapat mengubah informasi siswa dengan asumsi terdapat kesalahan dalam input informasi. Rencana halaman pendaftaran siswa harus terlihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Rancangan Halaman Data Siswa

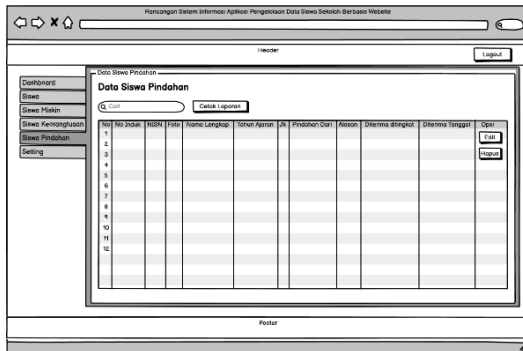
- e. Rancangan Halaman Siswa Miskin
- Rencana pada halaman ini adalah rencana dimana setiap mahasiswa atau pengurus yang masuk dalam klasifikasi kebutuhan akan memasukkan informasi tersebut sebagai informasi yang tidak menguntungkan. Gambar 10 menggambarkan tata letak halaman yang buruk bagi siswa..



Gambar 10. Rancangan Halaman Siswa Miskin

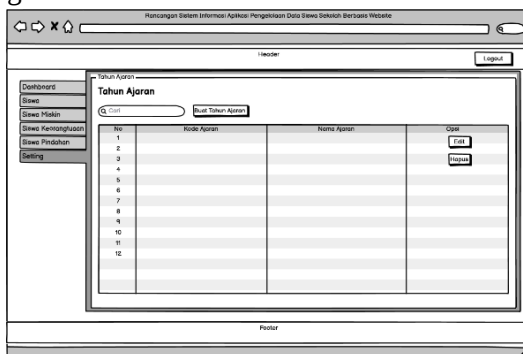
- f. Rancangan Halaman Siswa Pindahan
- Rencana halaman perpindahan siswa merupakan suatu rencana dimana pengelola dapat menangani informasi siswa yang ingin dipindahkan atau dipindahkan atau siswa yang telah pindah ke Sekolah Profesi PAB 5 Kelambir Lima. Rencana siswa dari

halaman sekolah lain akan terlihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Rancangan Halaman Siswa Pindahan

g. Rancangan Halaman Tahun Ajaran
Pada rancangan halaman tahun ajaran merupakan dimana admin mengatur tahun ajaran selanjutnya. Untuk rancangan halaman tahun ajaran dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Rancangan Halaman Tahun Ajaran

IV. KESIMPULAN

Ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan sistem aplikasi pengelolaan data siswa berbasis web di SMK PAB 5 Kelambir Lima, antara lain::

1. Dengan adanya Kerangka Data Pelaksana Informasi Siswa ini, Pejabat Pengatur dapat dengan mudah mengisi dan menyimpan informasi Siswa di SMK PAB 5 Kelambir Lima.
2. Mencari mahasiswa menjadi lebih mudah dengan adanya menu pencarian di Data Framework.

3. Mengurangi kesalahan dalam laporan karena kerangkanya akan lebih baik dan ideal untuk memasukkan informasi siswa.
4. Sistem kompleks aplikasi berbasis web menghasilkan laporan yang lebih baik dan proses yang lebih efisien..

V. SARAN

Perencanaan Penelitian Informasi Siswa Elektronik Kerangka Penerapan Papan SMK PAB 5 Kelambir Lima mempunyai beberapa kekurangan. Setelah itu ada beberapa ide yang dapat disampaikan oleh pencipta, antara lain::

1. Menambahkan sub menu untuk menampilkan informasi per kelas dan informasi individu siswa secara lebih rinci beserta nilai yang didapat.
2. Eksplorasi ini berkaitan dengan PC independen, bagi spesialis masa depan pemeriksaan ini dapat dilakukan dalam iklim web yang lebih luas.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M., Rizal, C., Rama Sanjaya, A., & Info, A. (2022). <http://infor.seaninstitute.org/index.php/infokum/index> INFOKUM is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0) Analysis Of Geographic Information Design For Hotel Locations In Lau Gumba Village Based On Android. *Jurnal Infokum*, 10(2). <http://infor.seaninstitute.org/index.php/infokum/index>
- Dewi, S., Putri, N., & Juni, D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Apotek Amelia Sungai Raya. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi* p , 88(02), 88–99. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/justian>
- Dimas Saputra, A., & Widjaja, A. (n.d.). IMPLEMENTASI SISTEM PENJUALAN ONLINE BERBASIS E-COMMERCE MENGGUNAKAN

- BUSINESS MODEL CANVAS PADA COSY DISTRO.*
- Fachri, B. (2018). Perancangan Sistem Informasi Iklan Produk Halal Mui Berbasis Mobile Web Menggunakan Multimedia Interaktif. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)*, 3, 98–102. <http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik>
- Fauzi, A., & Wulandari, D. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Waterfall. *IJSE-Indonesian Journal on Software Engineering*, 6(1), 71–82.
- Hasan Putra, P., & Syahputra Novelan, M. (n.d.). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Bimbingan Konseling Pada Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Teknovasi*, 07, 1–7.
- Hendrawan, J., Perwitasari, I. D., & Arifin, D. (2023). Digitalisasi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Desa Melalui Aplikasi Kede Desa Berbasis Web. In *Jurnal Jaringan Sistem Informasi Robotik (JSR)* (Vol. 7, Issue 1). <http://ojsamik.amikmitragama.ac.id>
- Hendrawan, J., Perwitasari, I. D., & Ritonga, R. S. (2023). SISTEM INFORMASI SISKAMLING UNTUK MEWUJUDKAN DESA DIGITAL. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(2), 652–661. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i2.263>
- Izhari, F., & Dhany, H. W. (2023). Journal of Intelligent Decision Support System (IDSS) Optimizing Urban Traffic Management Through Advanced Machine Learning: A Comprehensive Study. In *Journal of Intelligent Decision Support System (IDSS)* (Vol. 6, Issue 4).
- Jurnal, H., Jakaria, D. A., & Sentosa, Y. B. (2019). JURNAL MANAJEMEN DAN TEKNIK INFORMATIKA Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Toko Bangunan Sribayu Berbasis Web. *JUMANTAKA*, 03, 1.
- Penjualan Online Berbasis Website, S., Susena, E., & Budi Santoso, T. (2019). *ELTI Jurnal Elektronika, Listrik dan Teknologi Informasi Terapan* (Vol. 1, Issue 1). <https://ojs.politeknikjambi.ac.id/elti>
- Purnomo, D., Dio Revansa, M., Shahira, N., Zikra, H., & Hamzah, M. L. (n.d.). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sayuran Berbasis Website.*
- Rahmat, F., Bukit, A., Geby, G., Irvan,), Fahmi,), & Teknik, F. (2019). *Pembuatan Website Katalog Produk Umkm Untuk Pengembangan Pemasaran Dan Promosi Produk Kuliner Website Creation Product Catalog Msmes For Marketing And Promotion Development Of Culinary Products 1).* www.imosumut.com.
- Rizal, C., & Fachri, B. (2023). RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Implementasi Model Prototyping Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa. *Media Online*, 3(3), 211–216. <https://djournals.com/resolusi>
- Rizal, C., Supiyandi, S., Zen, M., & Eka, M. (2022). Perancangan Server Kantor Desa Tomuan Holbung Berbasis Client Server. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 3(1), 27–33. <https://doi.org/10.47065/bit.v3i1.255>
- Sholeh, M., Studi Informatika, P., Teknologi Industri, F., Studi Rekayasa Sistem Komputer, P., Sains Terapan Institut Sains, F., & AKPRIND Yogyakarta, T. (2021). Membangun Sistem Informasi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Umkm) Berbasis Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Di Desa Negla Kecamatan Losari Kabupaten Brebes. *Jurnal SCRIPT*, 9(2). www.imosumut.com.
- Sriwidya Lafu, L. (2021). Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis E-Commerce Pada Usaha Ukm Ike Suti Menggunakan Metode Waterfall Implementation Of Online Sales System Based On E-Commerce In Ukm Businesses Ike Suti Using The Waterfall Method. In *Journal Of Information And Technology Unimor*.

- Supiyandi, S., Zen, M., Rizal, C., & Eka, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(2), 274. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i2.3986>
- Syahputra Novelan, M., Kurnia, D., Putro, R., & Cahyo, N. D. (2021). <http://infor.seaninstitute.org/index.php/infokum/index> INFOKUM is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0) Application of the Dijkstra Method in the Geographic Information System of the Nearest School Route Based on Android. *JURNAL INFOKUM*, 10(1). <http://infor.seaninstitute.org/index.php/infokum/index>
- Syahputra Novelan, M., & Putra, P. H. (2020). Penerapan Aplikasi Resep Makanan Khas Toba Berbasis Android. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan* (Vol. 3, Issue 1).
- Tasril, V. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerimaan Beasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant La Realite. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 100–109. <https://doi.org/10.31539/intecom.v1i1.163>
- Wijianti, F., & Mohammad Arif, S. (2023). *Sistem Informasi Pengelolaan Obat Pada Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta Berbasis Java Netbeans*.