



RANCANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI PENGOLAHAN DATA OBAT PADA PUSKESMAS MEMANFAATKAN WEBSITE

Fahmi Izhari^{1*}, Hanna Willa Dhany², Muhammad Davy Anggara Saragih³

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

Abstrak

Merencanakan, menerima, menyimpan, mendistribusikan, mencatat, memantau, dan mengevaluasi obat-obatan yang diperlukan untuk pelayanan kesehatan di puskesmas penunjang merupakan tugas-tugas yang menjadi kewenangan Puskesmas Kelambir Lima. Hal serupa juga terjadi pada Pendirian Apotek di Pusat Kesejahteraan Masyarakat Kelambir Lima. Instalasi Farmasi Puskesmas Kelambir Lima harus efektif pengolahan data obat karena berbagai tugas pengolahan obat. Ini mencakup pengobatan serta pengobatan untuk penyakit umum. Penanganan informasi obat yang dilakukan antara lain pada saat pengambilan obat dari penyedia, perolehan informasi LPLPO (Laporan Pemanfaatan dan Lembar Permohonan Obat) dalam bentuk lembaran kertas dari pihak administrasi di Puskesmas Kelambir Lima, pengantaran obat ke ruang pasien, dan khususnya jaminan penggunaan obat sesuai dengan ketentuan. sesuai prinsip klinis dan tidak menyalahgunakan, serta mengawasi persediaan obat dan laporan akuntansi. Dengan kemajuan teknologi data, kita harus dapat meningkatkan keakuratan informasi dan mempermudah penyaringan stok dan penyebaran obat-obatan dengan membangun kerangka data untuk menangani informasi obat. Selain meningkatkan ketepatan pengumpulan informasi, pemanfaatan inovasi data tentunya dapat menghemat waktu dan biaya penanganan informasi obat di Pusat Kesejahteraan Kelompok Masyarakat Kelambir Lima.

Kata kunci ; Pengolahan Data Obat, Puskesmas Kelambir Lima, Sistem Informasi

Abstract

Planning, receiving, storing, distributing, recording, monitoring and evaluating medicines needed for health services at supporting community health centers are tasks that fall under the authority of Kelambir Lima Community Health Center. A similar thing also happened to the establishment of a pharmacy at the Kelambir Lima Community Welfare Center. The Kelambir Lima Health Center Pharmacy Installation must be effective in processing drug data because of the various drug processing tasks. This includes medication as well as treatment for common ailments. Handling of drug information includes, among other things, when taking drugs from the provider, obtaining LPLPO (Utilization Report and Drug Application Sheet) information in the form of paper sheets from the administration at the Kelambir Lima Community Health Center, delivery of drugs to the patient's room, and especially guarantees that drug use is in accordance with provision. according to clinical principles and non-abuse, as well as monitoring drug supplies and accounting reports. With advances in data technology, we should be able to increase the accuracy of information and make stock screening and distribution of medicines easier by building a data framework for handling drug information. Apart from increasing the accuracy of information collection, the use of data innovation can certainly save time and costs in handling drug information at the Kelambir Lima Community Group Welfare Center.

Keywords : Drug Data Processing, Klambir Lima Community Health Center, Information System

I. PENDAHULUAN

Di dunia sekarang ini, sistem informasi dan teknologi informasi suatu

instansi tidak hanya berfungsi sebagai instrumen pendukung untuk meningkatkan kinerja, tetapi juga sebagai kebutuhan

mendasar untuk menyediakan informasi yang tepat waktu dan akurat sesuai dengan kebutuhan. Dalam suatu organisasi pelayanan misalnya yang bergerak di bidang pelayanan kesehatan seperti Pusat Kesejahteraan Daerah (Puskesmas), tentunya terdapat berbagai macam obat yang akan diberikan kepada pasien yang akan berobat ke Puskesmas. Mengingat obat-obatan yang tersedia di Fokus Kesejahteraan Daerah merupakan salah satu elemen pendukung yang sangat penting bagi pelayanan kesehatan di daerah setempat, maka diperlukan pengurus informasi pengobatan yang efektif dan efektif agar presentasi dari organisasi-organisasi tersebut dapat tergerak.(Fauzi & Wulandari, 2020; Tedy Ardiansyah, 2020)(Izhari & Dhany, 2023)(Hendrawan, Perwitasari, & Ritonga, 2023)

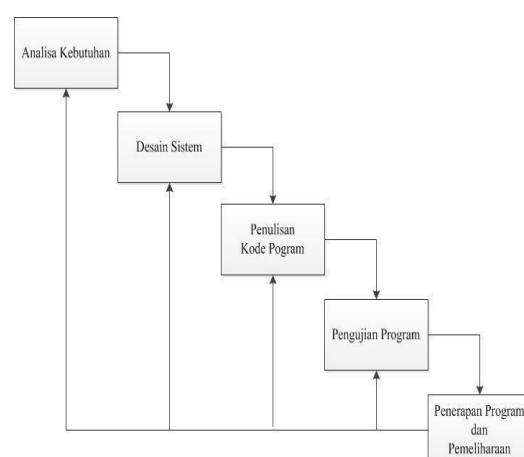
Dalam menjalankan tugas sehari-hari Pusat Kesejahteraan Masyarakat Kelambir Lima, Pusat Kesejahteraan Kelompok Masyarakat Kelambir Lima mencatat aksesibilitas dan penyebaran obat-obatan opiat dengan cara penyimpanan manual dalam sebuah buku ahli khusus (pencatatan langsung).(Hendrawan, Perwitasari, & Arifin, 2023) Perusahaan obat dalam menangani informasi ini mempunyai kekurangan, antara lain masalah akomodasi, kecepatan dan ketepatan.(Tasril, 2018) Padahal informasi yang ditangani berasal dari pertukaran (pengiriman obat, stok dan distribusi) dengan memanfaatkan obat-obatan opiat di Klinik Bhayangkara, dimana pada umumnya selalu terjadi penyebaran obat-obatan tersebut, sehingga dengan strategi seperti ini tanggung jawab ditanggung oleh Obat.(Cahyana et al., 2022)(Rizal et al., 2022) Perwakilan Pendirian toko sangat berbobot. (Wijianti & Mohammad Arif, 2023)Selain itu, informasi mengenai persediaan obat opiat di apotek rawan kesalahan karena banyaknya informasi

yang umumnya berubah tergantung pergerakan.(Fachri, 2018) Data yang diolah mungkin tidak sesuai akibat kesalahan manusia yang menggunakan pendekatan ini.(Dewi et al., 2022)(Supiyandi et al., 2022)(Syahputra Novelan & Putra, 2020)

Dengan kemajuan teknologi data, kita harus dapat meningkatkan keakuratan informasi dan mempermudah penyaringan stok dan penggunaan obat-obatan opiat dengan membangun kerangka data untuk mengawasi informasi obat-obatan opiat.(Hermawan et al., 2023) Selain meningkatkan ketepatan pengumpulan informasi, pemanfaatan inovasi data tentunya dapat memperlancar waktu dan biaya pengawasan informasi obat-obatan terlarang di Pusat Kesejahteraan Masyarakat Kelambir Lima.(Hastriyandi, 2018)(Amin et al., 2022)(Hasan Putra & Syahputra Novelan, n.d.)

II. METODOLOGI PENELITIAN

Pada tahapan penelitian akan digambarkan alur dari penelitian dan dijelaskan satu – persatu bagaimana sistem dari keseluruhan penelitian tersebut yang akan dibangun. Berikut gambar dari tahapan penelitian :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

a. Analisa Kebutuhan

kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.(Oktavia et al., 2020)

b. Desain Sistem

Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data (*data flow diagram*), diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*) serta struktur dan bahasan data.(Sriwidya Lafu, 2021)

c. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.(Jurnal et al., 2019)

d. Pengujian Program

Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian

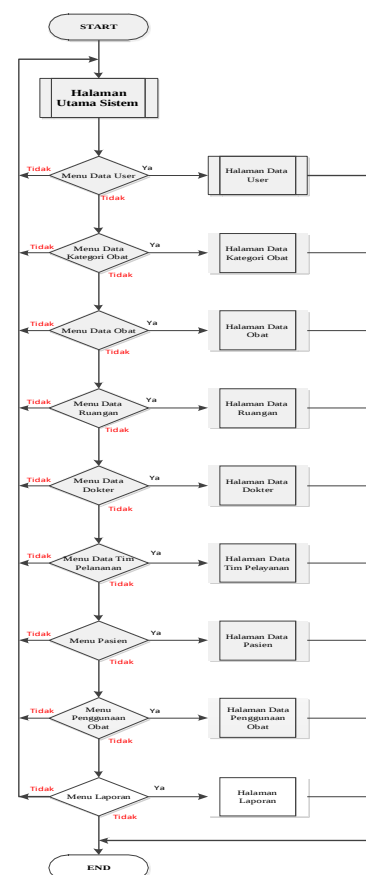
dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.(Subchan Mauludin & Durul Firdaus, 2019)

e. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (periperal atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.(Bangun Sistem et al., 2019)

1. Rancangan Flowchart

Demonstrasi diberikan untuk memberikan gambaran rencana eksplorasi. Rencana ini mengacu pada titik interaksi yang akan dikerjakan untuk setiap bagian Berikut rancangan flowchart untuk Halaman Utama Sistem.

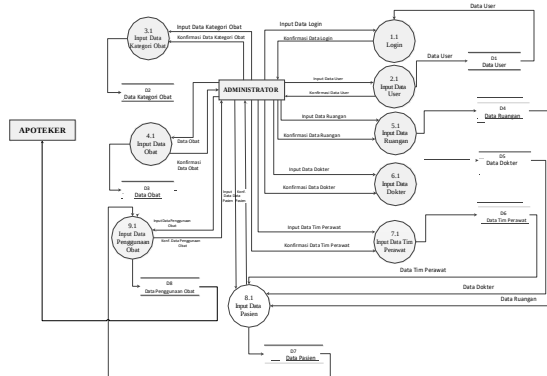


Gambar 2. Flowchart Sistem

Admin akan berada di halaman utama sistem segera setelah Anda berhasil login. Pada halaman utama framework terdapat 9 pilihan menu yang dapat dipilih oleh administrator, khususnya menu informasi klien yang digunakan untuk menuju menuju halaman informasi klien, selanjutnya ada menu informasi klasifikasi obat yang digunakan untuk menuju halaman informasi klasifikasi obat, ada pula menu informasi obat yang digunakan untuk menuju halaman informasi penanganan obat, kemudian terdapat ruangan menu informasi yang digunakan untuk menangani informasi ruangan, ada juga menu spesialis yang digunakan untuk menuju halaman informasi spesialis, ada juga menu grup bantuan yang digunakan untuk menuju halaman informasi grup bantuan, ada juga menu pasien yang digunakan untuk menuju halaman informasi pasien, terdapat juga menu laporan yang digunakan untuk menuju halaman laporan.

2. Rancangan DFD

Perancangan DFD Level 1 dapat dilihat pada gambar 3 seperti halaman berikutnya.



Gambar 3. Rancangan DFD

Secara umum dari gambar 3 DFD Level 1 dapat dijelaskan sebagai berikut, admin melakukan login kedalam system, admin melakukan login kedalam system, menginput data user, data kategori obat, data obat, data ruangan, data pasien, data dokter, data tim perawat, dan data

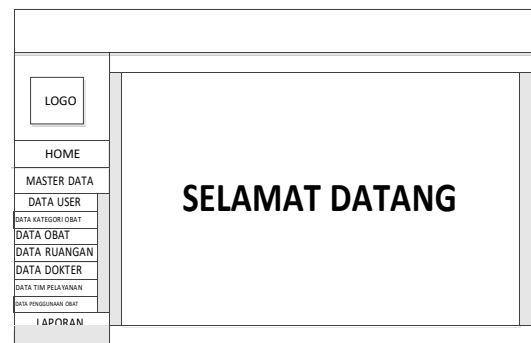
penggunaan obat, selanjutnya akan diteruskan ke proses penyimpanan data ke tabel yang ada di database.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan perbincangan tersebut merupakan dampak dari dilaksanakannya sistem penanganan informasi pengobatan di komunitas kesejahteraan Kelambir 5. Perancangan antarmuka merupakan hasil, yaitu suatu kegiatan yang membuat rancangan teknis berdasarkan evaluasi dari kegiatan analisis. Konfigurasi antarmuka berencana untuk mengatasi masalah klien kerangka kerja dan memberikan gambaran yang jelas tentang kerangka kerja yang akan dibuat.

a. Rancangan *Interface* Halaman *Home*

Adapun rancangan *interface* halaman *home* dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Halaman *home* merupakan tampilan yang di temui setelah admin berhasil login.



Gambar 4 . Rancangan Halaman Home

b. Rancangan *Interface* Halaman Data User

Adapun rancangan *interface* halaman data *user* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

LOGO				
HOME				
MASTER DATA				
DATA USER				
DATA KATEGORI OBAT				
DATA OBAT				
DATA RUANGAN				
DATA DOKTER				
DATA TIM PELAYANAN				
DATA PENGGUNAAN OBAT				
LAPORAN				

NO	NAMA	USERNAME	PASSWORD	UBAH / HAPUS
1.	ADMINISTRATOR	ADMIN	ADMIN123	UBAH HAPUS
2.	NIRMALASARI	NIRMALA	NIRMALA123	UBAH HAPUS

Gambar 5. Rancangan Halaman Data User

Halaman data user merupakan tampilan yang di temui setelah admin memilih menu data user, halaman data user digunakan untuk mengolah data user, baik tambah, ubah ataupun hapus data

c. Rancangan Interface Halaman Data Kategori Obat

Adapun rancangan *interface* halaman data kategori obat dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

LOGO				
HOME				
MASTER DATA				
DATA USER				
DATA KATEGORI OBAT				
DATA OBAT				
DATA RUANGAN				
DATA DOKTER				
DATA TIM PELAYANAN				
DATA PENGGUNAAN OBAT				
LAPORAN				

NO	KODE KATEGORI OBAT	NAMA KATEGORI OBAT	GOLONGAN OBAT	UBAH / HAPUS
1.	K.0.0.1.	Lysergic Acid Diethylamide (LSD)	GOLONGAN 2	UBAH HAPUS
2.	K.0.0.2.	Kodein	GOLONGAN 1	UBAH HAPUS

Gambar 6. Rancangan Halaman Data Kategori Obat

Halaman data kategori obat merupakan tampilan yang di temui setelah admin memilih menu data kategori obat, halaman data kategori obat digunakan untuk mengolah data kategori obat, baik tambah, ubah ataupun hapus data.

d. Rancangan Interface Halaman Data Obat

Adapun rancangan *interface* halaman data obat dapat dilihat pada gambar 7.

LOGO						
HOME						
MASTER DATA						
DATA KATEGORI OBAT						
DATA OBAT						
DATA RUANGAN						
DATA DOKTER						
DATA TIM PELAYANAN						
DATA PENGGUNAAN OBAT						
LAPORAN						

NO	KODE OBAT	NAMA OBAT	KATEGORI OBAT	TANGGAL INPUT	TANGGAL UPDATE	UBAH / HAPUS
1.	O.B.O.D.1	K.0.0.1.0.0.1	Lysergic Acid Diethylamide (LSD)	12/01/2022	14/05/2022	UBAH HAPUS
2.	O.B.O.D.2	F.e.h.i.a.n.a	K.o.d.e.i.n	02/02/2022	17/05/2022	UBAH HAPUS

Gambar 7. Rancangan Halaman Data Obat

Halaman data obat merupakan tampilan yang di temui setelah admin memilih menu data obat, halaman data obat digunakan untuk mengolah data obat, baik tambah, ubah ataupun hapus data

e. Rancangan Interface Halaman Data Ruangan

Adapun rancangan *interface* halaman data ruangan dapat dilihat pada gambar 8.

LOGO				
HOME				
MASTER DATA				
DATA USER				
DATA KATEGORI OBAT				
DATA OBAT				
DATA RUANGAN				
DATA DOKTER				
DATA TIM PELAYANAN				
DATA PENGGUNAAN OBAT				
LAPORAN				

NO	KODE RUANGAN	NAMA RUANGAN	UBAH / HAPUS
1.	R.0.0.1.	MAWAR	UBAH HAPUS
2.	R.0.0.2.	ANGGREK	UBAH HAPUS

Gambar 8. Rancangan Halaman Data Ruangan

Halaman data ruangan merupakan tampilan yang di temui setelah admin memilih menu data ruangan, halaman data ruangan digunakan untuk mengolah data ruangan, baik tambah, ubah ataupun hapus data.

f. Rancangan Interface Halaman Data Dokter

Adapun rancangan *interface* halaman data dokter dapat dilihat pada gambar 9.



LOGO								
HOME								
MASTER DATA								
DATA USER								
DATA OBAT								
DATA RUANGAN								
DATA DOKTER								
DATA TIM PELAYANAN								
DATA PENGGUNAAN OBAT								
LAPORAN								

Gambar 9. Rancangan Halaman Data Dokter

Halaman data dokter merupakan tampilan yang di temui setelah admin memilih menu data dokter, halaman data dokter digunakan untuk mengolah data dokter, baik tambah, ubah ataupun hapus data.

g. Rancangan *Interface* Halaman Data Tim Pelayanan

Adapun rancangan *interface* halaman data tim pelayanan dapat dilihat pada gambar 10.

LOGO								
HOME								
MASTER DATA								
DATA USER								
DATA OBAT								
DATA RUANGAN								
DATA DOKTER								
DATA TIM PELAYANAN								
DATA PENGGUNAAN OBAT								
LAPORAN								

Gambar 10. Rancangan Halaman Data Tim Pelayanan

Halaman data tim pelayanan merupakan tampilan yang di temui setelah admin memilih menu data tim pelayanan, halaman data tim pelayanan digunakan untuk mengolah data tim pelayanan, baik tambah, ubah ataupun hapus data.

h. Rancangan *Interface* Halaman Data Tim Pelayanan

Adapun rancangan *interface* halaman data pasien dapat dilihat pada gambar 11.

LOGO								
HOME								
MASTER DATA								
DATA USER								
DATA OBAT								
DATA RUANGAN								
DATA DOKTER								
DATA TIM PELAYANAN								
DATA PENGGUNAAN OBAT								
LAPORAN								

Gambar 11. Rancangan *Interface* Halaman Data Pasien

Merupakan tampilan yang di temui setelah admin memilih menu data pasien, halaman data pasien digunakan untuk mengolah data pasien, baik tambah, ubah ataupun hapus data.

i. Rancangan *Interface* Halaman Data Penggunaan Obat

Adapun rancangan *interface* halaman data penggunaan obat dapat dilihat pada gambar 12.

LOGO								
HOME								
MASTER DATA								
DATA USER								
DATA OBAT								
DATA RUANGAN								
DATA DOKTER								
DATA TIM PELAYANAN								
DATA PENGGUNAAN OBAT								
LAPORAN								

Gambar 12. Rancangan Halaman Data Penggunan Obat

IV. KESIMPULAN

Dari uraian pada bab-bab sebelumnya dan berdasarkan pengamatan penulis pada puskesmas Kelambir lima, maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Program yang dirancang dapat menghasilkan laporan penggunaan obat narkotika pada puskesmas Kelambir lima.
2. Program yang dibangun sangat berguna dalam mempermudah dan



meningkatkan akurasi mengelola data penggunaan obat narkotika pada puskesmas Kelambir lima.

3. Program yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database mysql* sebagai media penyimpanan datanya.

V. SARAN

Saran yang dapat penulis berikan kepada Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bhayangkara Medan adalah sebagai berikut:

1. puskesmas Kelambir lima dianjurkan untuk menggunakan sistem yang telah penulis bangun sebab sistem penggunaan obat pada puskesmas Kelambir lima ini sangat berguna dalam mempermudah dan meningkatkan akurasi mengelola data obat.
2. Diharapkan puskesmas Kelambir lima mengadakan pelatihan penggunaan sistem informasi pada pegawai yang menangani pengolahan data obat tujuannya agar pegawai dapat menguasai penggunaan sistem yang dibuat.

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>
- Bangun Sistem, R., Afni, N., Pakpahan, R., & Rezky Jumarah, A. (2019). *RANCANG BANGUN SISTEM Informasi Penggajian Dengan Implementasi Metode Waterfall*. Vii(Desember), p-ISSN. www.bsi.ac.id
- Cahyana, Y., Buana, U., Karawang, P., Ronggowaluyo, J. H. S., & Karawang, T. T. (2022). Perancangan Sistem Informasi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Berbasis Web Di Desa Bojongsari. In *Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA* (Vol. 6, Issue 2). <https://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu>
- 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>
- 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.
- Hastriyandi, H. (2018). Penerapan Sistem Pemasaran Berbasis Online Pada Produk Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) “Usaha Bersama” Desa



- Sebayan Kabupaten Sambas. In *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 2, Issue 2).
- 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>
- Hermawan, D., Wiyanto, W., & Wiyatno, T. N. (2023). *Penerapan Location Based Service (LBS) Pada Sistem Pencarian Kontrakan Dengan Metode Prototype*. 16(1), 1979–276. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v16i1.14991>
- 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.
- Oktavia, E., Hidayat, R., Informasi, T., D4, P., Rekayasa, T., Lunak, P., & Padang, P. N. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Industri Jasa Menjahit Online Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. In *JISKa* (Vol. 5, Issue 2).
- 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>
- 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*.
- Subchan Mauludin, M., & Durul Firdaus, A. (2019). Desain Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web. *Media ElektriKa*, 12(1). <http://jurnal.unimus.ac.id>
- 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., & 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>
- Tedy Ardiansyah. (2020). *Model Platform E-Commerce Dalam Mendukung*



Kesuksesan Umkm Di Indonesia. 1(1).

<http://www.sanur.com>

Wijianti, F., & Mohammad Arif, S. (2023).
*Sistem Informasi Pengelolaan Obat
Pada Puskesmas Kecamatan
Pancoran Jakarta Berbasis Java
Netbeans.*