

## RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN DI SDS 02 GPM

Arvi Dinnikawati<sup>1\*)</sup>, Ady Chandra Nugroho<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Sistem Informasi  
<sup>2</sup>Teknik Komputer  
\*) arvi\_dinnikawati89@gmail.com

### Abstrak

SDS 02 GPM berdiri pada tahun 1988, yang berlokasi di Jalan Lintas Timur Perum II PT. GPM Kel. Mataram Udik Kec. Bandar Mataram, Telpn 081541182560. Gedung dan fasilitas sekolah lainnya berdiri atas lahan 15.00 m<sup>2</sup>. Secara geografis SDS 02 GPM berada terletak di wilayah Lampung Tengah. Dengan semakin maraknya Sekolah Dasar Swasta (SDS) di daerah GPM ternyata hal tersebut masih belum bisa memenuhi kebutuhan masyarakat akan pendidikan yang berbasis keterampilan. Keterampilan saat ini sangat diperlukan untuk memperoleh pekerjaan yang layak bagi masyarakat. SDS 02 GPM dalam proses peminjaman buku masih dilakukan dengan cara yang manual yaitu siswa yang meminjam buku hanya ditulis dalam kertas kecil lalu disimpan/diarsipkan oleh bagian perpustakaan, sehingga masih seringnya kehilangan data/arsip siswa yang meminjam buku sehingga membutuhkan sebuah sistem aplikasi yang bisa membantu meminimalkan kesalahan pemasukan data dan kearsipan. Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis mengembangkan sebuah sistem yaitu “Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan di SDS 02 GPM”. yang telah di implementasikan kedalam sebuah program aplikasi yaitu NeatBeand IDE 7,2,1, koneksi database dengan menggunakan SQL Yog Enterprise. Dengan adanya program aplikasi ini akan mempermudah dalam pemasukan data. kearsipan, sehingga dapat mengatasi permasalahan-pemmasalahan yang sering terjadi.

**Kata Kunci:** NeatBeand IDE 7,2,1, DataBase, Peminjaman Buku.

---

### PENDAHULUAN

Perpustakaan SDS 02 GULA PUTIH MATARAM ( GPM ) yang terletak di Jalan Lintas Timur Perum II PT. GPM Kel. Mataram Udik Kecamatan Bandar Mataram. Perpustakaan Sekolah Dasar Swasta (SDS). Perpustakaan merupakan faktor penting di dalam penunjang transformasi antara sumber ilmu (koleksi) dengan pencari ilmu (pengunjung). Perpustakaan juga sering disebut jantung dari sekolah dimana di dalamnya terdapat kumpulan koleksi, majalah, komik, buku pelajaran yang disusun berdasarkan sistem tertentu yang digunakan sebagai media dalam mencari ilmu dan wawasan bagi masyarakat khususnya para siswa dan guru SDS 02 GPM. Hal ini disebabkan peranan perpustakaan sangatlah penting dalam usaha dan upaya menunjang civitas akademik yang ada pada SDS

02 GPM. Fungsi Perpustakaan sekolah sebagai tempat baca yang sekarang semakin kurang diminati oleh siswa untuk membaca buku dan mencari literatur ilmu pengetahuan, hal ini disebabkan karena terkalahkan oleh media informasi seperti internet yang lebih mudah digunakan dalam pencarian berbagai macam ilmu dan sumber bacaan. Dampak media informasi tersebut juga dialami oleh Perpustakaan SDS 02 GPM yang banyak memiliki koleksi buku yang seharusnya bisa digunakan oleh para siswa untuk menunjang kegiatan belajar namun siswa kurang tertarik untuk membaca dan meminjam buku dari perpustakaan tersebut selain ada tugas tertentu dari guru yang mengharuskan siswa meminjam buku dari perpustakaan. Pengelolaan data peminjaman dan pengembalian yang sering terjadi kesalahan, masalah lain yang ada di perpustakaan SDS 02 GPM adalah siswa mengalami kesulitan dalam pencarian buku yang akan dipinjam jika harus mencari buku tersebut di rak sedangkan informasi buku tersebut tidak diinformasikan statusnya apakah buku tersebut masih ada atau sedang dipinjam, sementara informasi dari perpustakaan dibutuhkan oleh siswa untuk mengetahui informasi koleksi buku dan hal lain yang ada di perpustakaan SDS 02 GPM. Kesalahan pada proses peminjaman buku yang mana buku yang di pinjam oleh siswa tidak sesuai dengan buku yang tercatat dalam buku peminjaman, kesalahan pada penulisan nama siswa peminjam, nama siswa tertukar dengan siswa lainnya pada saat pencatatan ke dalam buku peminjaman, sebagian koleksi buku yang ada di perpustakaan tidak tercatat ke dalam buku peminjaman. Berdasarkan pada permasalahan di atas, maka dibuatlah sistem informasi perpustakaan yang terkomputerisasi pada SDS 02 GPM yang dapat memberikan kemudahan terhadap pengguna dan membuat fitur-fitur untuk memenuhi kebutuhan petugas perpustakaan. Dengan adanya aplikasi perpustakaan yang terkomputerisasi ini, diharapkan dapat mengatasi permasalahan dan menambah nilai guna terhadap perpustakaan di SDS 02 GPM, terutama bagi petugas perpustakaan dalam pengolahan data transaksi yang terjadi seperti pendaftaran anggota baru, pemesanan, peminjaman dan pengembalian koleksi serta dalam pembuatan laporan-laporan tiap periodiknya.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Pengertian Sistem**

Sistem adalah sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bias dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan (Ahdan et al., 2020),(Nabila et al., 2021). Sedangkan menurut (Styawati et al., 2020) Sistem adalah mengemukakan bahwa sistem mengandung arti kumpulan–kumpulan dari komponen-komponen yang dimiliki unsur berkaitan antara satu dengan lainnya.

### **Pengertian Informasi**

Informasi (information) adalah data yang telah diambil kembali diolah atau sebaliknya digunakan untuk tujuan kesimpulan, argumentasi atau sebagai dasar untuk peramalan atau pengambilan keputusan (Ramadhanu & Priandika, 2021),(Sucipto et al., 2021). Sedangkan menurut (Alita et al., 2021) Informasi merupakan salah satu jenis sumber data yang paling utama yang dimiliki oleh suatu organisasi, apapun jenis organisasi tersebut.

### **Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah harus dilihat keterkaitan antara data dan informasi sebagai entitas penting pembentuk sistem informasi (Yulianti et al., 2021),(Abidin et al., 2021),(Darwis, 2015). Data merupakan nilai, keadaan, atau sifat yang berdiri sendiri lepas dari konteks apapun.

### **Pengertian SDLC**

SDLC atau Software Development Life Cycle berarti menyusun sistem / perangkat lunak yang benar-benar baru atau yang lebih sering terjadi menyempurnakan yang telah ada sebelumnya. Sedangkan menurut dan SDLC atau Software Development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik) (Kumala et al., 2020),(Panjaitan et al., 2020),(Nurkholis & Susanto, 2020).

### **Bagan Alir (Flowchart)**

Bagan alir (flowchart) adalah teknik analisis bergambar yang digunakan untuk menjelaskan beberapa aspek dari sistem informasi secara jelas, ringkas dan logis (Wajiran et al., 2020),(Febrina & Megawaty, 2021),(Putra et al., 2021).

### **Data Flow Diagram (DFD)**

Data Flow Diagram (DFD) yaitu suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan aliran data dari atau ke sistem, dimana data disimpan proses yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi yang terjadi antara data dengan proses yang dikenakan pada data tersebut (Pasaribu, 2021),(Suryani & Ardian, 2020),(Ahmad & Indra, 2016).

### **Pengertian Basis Data**

Basis data dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari atau arsip. Basis data terdiri atas 2 kata, yaitu basis dan data. Basis diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya (Wantoro, 2019),(Yolanda & Neneng, 2021),(Alakel et al., 2019).

### **Pengertian Java**

Java menurut definisi dari Sun Microsystems adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer standalone ataupun pada lingkungan jaringan (Riswanda & Priandika, 2021),(Alita et al., 2020),(Maulida et al., 2020).

### **NetBeans IDE**

NetBeans merupakan salah satu IDE yang dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java. NetBeans mempunyai lingkup pemrograman yang terintegrasi dalam perangkat lunak yang didalamnya menyediakan pembangunan pemrograman GUI (Grafik User Interface), text editor, compiler dan interpreter. NetBeans merupakan perangkat lunak open source

sehingga dapat digunakan secara gratis (Hamidy & Octaviansyah, 2011),(Munandar et al., 2020),(Melinda et al., 2018).

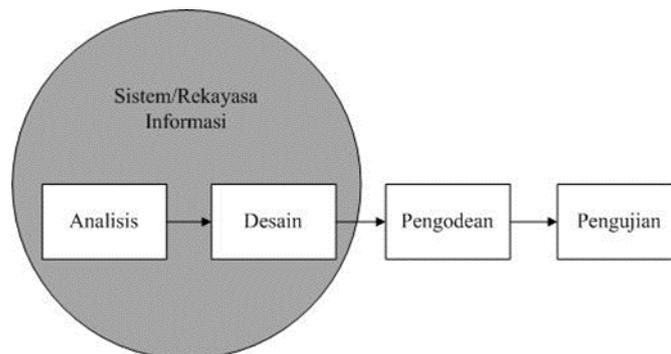
### **Pengertian MySQL**

MySQL adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan (Ahdan & Setiawansyah, 2020),(Surahman & Nursadi, 2019),(Riskiono & Reginal, 2018).

### **METODE**

#### **Model Waterfall**

model air terjun (waterfall) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support)”. Berikut adalah gambar model waterfall:



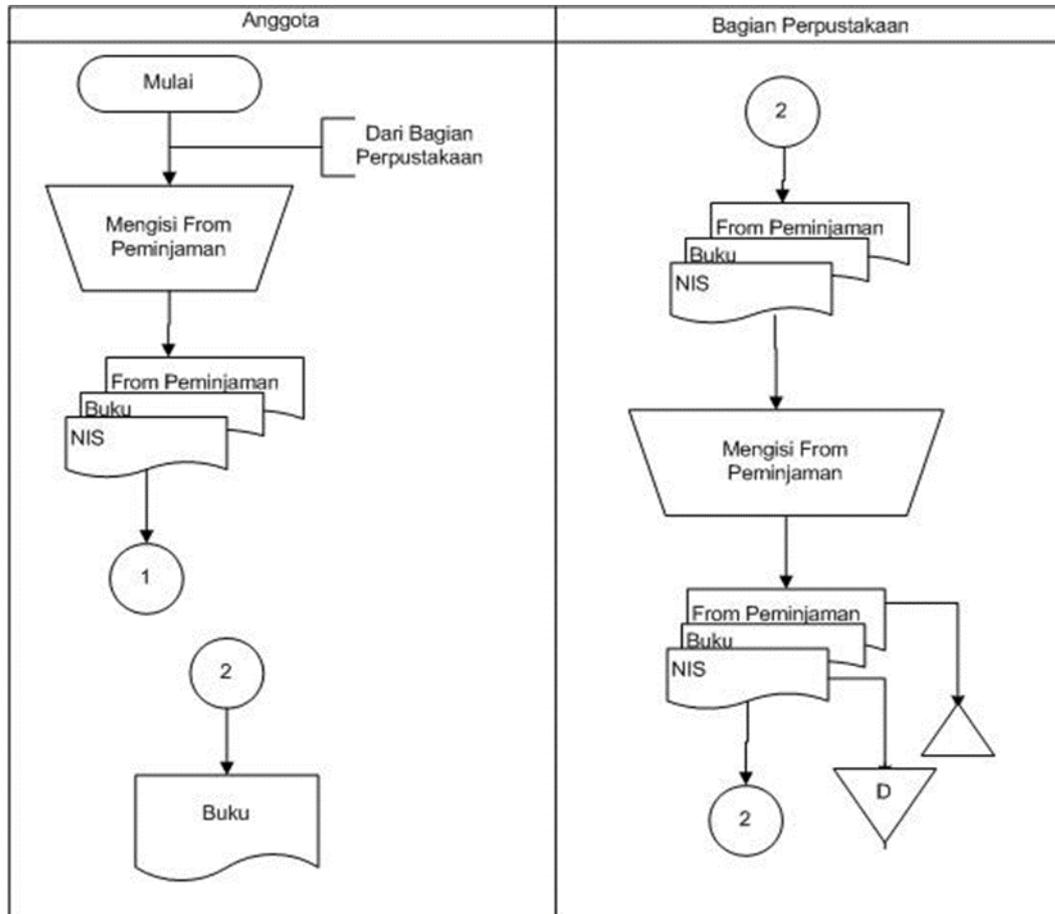
**Gambar 1** Ilustrasi model waterfall

#### **Analisis Masalah Sistem Yang Sedang Berjalan**

Bagian perpustakaan menyiapkan form peminjaman buku yang diberikan kepada anggota. Selanjutnya anggota mengisi form peminjaman buku selanjutnya diberikan kepada bagian perpustakaan beserta buku. Bagian perpustakaan selanjutnya mencatat data peminjaman dalam buku peminjaman, setelah dicatat form peminjaman beserta buku diberikan kepada anggota.

Pada saat melakukan pengembalian anggota memberikan form peminjaman beserta buku kepada bagian perpustakaan. Selanjutnya bagian perpustakaan melakukan cek lama peminjaman. Jika tidak terlambat maka anggota tidak dikenakan denda. Jika terlambat

bagian perpustakaan membuat denda peminjaman yang diberikan kepada anggota. Flowchart peminjaman buku merupakan bagan alur yang menunjukkan arus data atau dokumen yang digunakan pada saat peminjaman buku



**Gambar 2** Bagan Alir Dokumen Sistem Peminjaman Buku (Flowchart)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Menu Master

Menu master merupakan menu yang digunakan untuk menampilkan form input data pengguna, data buku, dan data siswa yang hanya dapat diakses oleh kepala perpustakaan.

**::Input Data Buku::**

Kode Buku   
Judul Buku   
Jenis Buku   
Kode Pengarang  Cari  
Pengarang   
Kode Penerbit  Cari  
Penerbit   
Tahun Terbit   
Stok

Baru  
Simpan  
Ubah  
Hapus  
Keluar

Cari Kode/JudulBuku/Pengarang/Penerbit

KodeBuku	JudulBuku	JenisBuku	KdPengara...	Pengarang	KdPenerbit	Penerbit	Tah
BK-002	Aku anak ...	Keagamaan	PR-02	Cempaka ...	PN-01	Cempaka ...	2006
BK-049	Sejarah	Sejarah	PR-02	Cempaka ...	PN-01	Cempaka ...	2010
BK-053	Catur	Belajar Catur	PR-02	Cempaka ...	PN-01	Cempaka ...	200

**Gambar 3** Tampilan Form Pustaka Buku

### Menu Transaksi

Menu Transaksi merupakan menu yang digunakan untuk menampilkan form menu transaksi peminjaman dan transaksi pengembalian.

**::Input Data Peminjaman Buku::**

No Pinjam  Tgl Pinjam   
NIS  Tgl Jatuh Tempo   
Nama Siswa

Baru  
Simpan  
Cetak  
Keluar

Kode Buku  : Data Peminjaman Buku:  
Judul Buku  Persediaan Awal Buku : 0  
Jumlah  Persediaan Akhir Buku : 0  
Tambah Batal

**::Form peminjaman Buku::**

NoPinjam	TglPinjam	TglJatuhTe...	NIS	NamaSiswa	KodeBuku	Buku	Jumlah
----------	-----------	---------------	-----	-----------	----------	------	--------

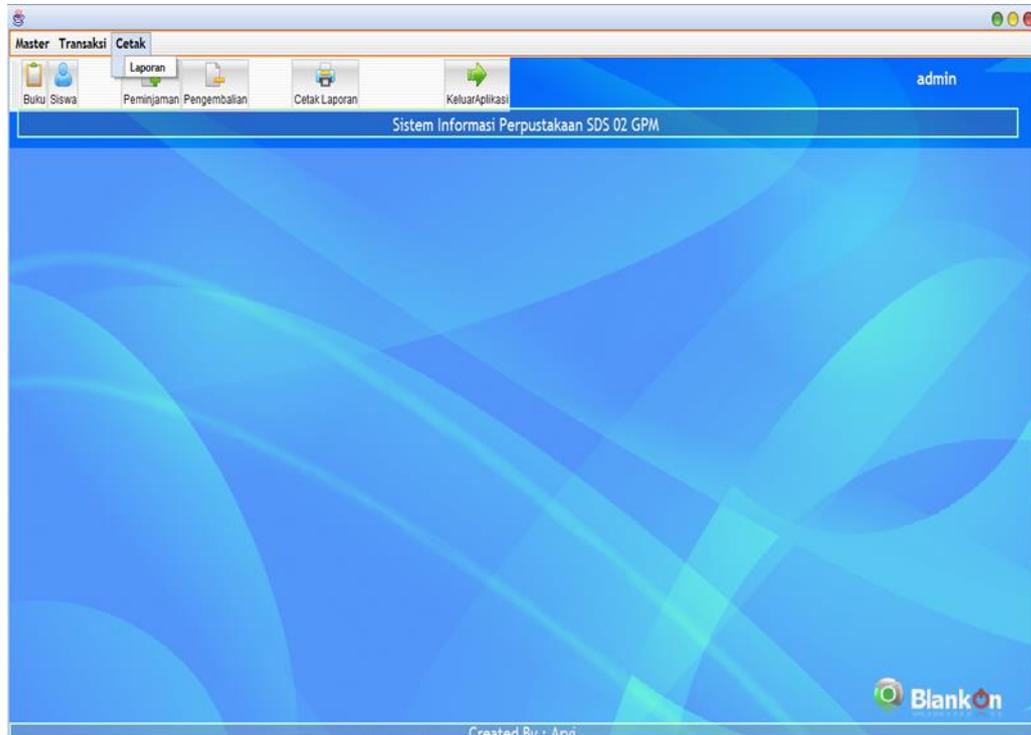
Total Pinjam Buku 0

Created By : Arvi

**Gambar 4** Tampilan Form Transaksi Peminjaman Buku

## Menu Laporan

Menu laporan berfungsi untuk menampilkan form kelola laporan.



**Gambar 5** Menu Kelola Laporan

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan perancangan dan implementasi Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Di Sds 02 Gpm, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Dengan adanya Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Di Sds 02 Gpm, maka akan lebih cepat dalam pemasukan data dan mempermudah dalam pencarian data atau informasi.
2. Dengan Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Di Sds 02 Gpm, data yang disimpan lebih aman dan terintegritas serta kapasitas penyimpanannya lebih besar.
3. Laporan-laporan yang diperlukan dapat dihasilkan dengan cepat, sehingga membantu dalam proses kerja serta meningkatkan mutu pelayanan.
4. Kelemahan sistem ini tidak dapat dipakai lebih dari satu komputer secara bersamaan.

## REFERENSI

- Abidin, Z., Permata, P., & Ariyani, F. (2021). Translation of the Lampung Language Text Dialect of Nyo into the Indonesian Language with DMT and SMT Approach. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 5(1), 58–71.
- Ahdan, S., Putri, A. R., & Sucipto, A. (2020). Aplikasi M-Learning sebagai Media Pembelajaran Conversation pada Homey English. *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, 9(3), 493–509.
- Ahdan, S., & Setiawansyah, S. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendonor Darah Tetap di Bandar Lampung dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android. *Jurnal Sains Dan Informatika: Research of Science and Informatic*, 6(2), 67–77.
- Ahmad, I., & Indra, H. (2016). Rancang Bangun Sistem Tiket Masuk Pada Objek Wisata Pantai Mutun. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 2(2), 61–71.
- Alakel, W., Ahmad, I., & Santoso, E. B. (2019). Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Obat Metode First In First Out (Studi Kasus: Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung). *Jurnal Tekno Kompak*.
- Alita, D., Sari, I., Isnain, A. R., & Styawati, S. (2021). Penerapan Naïve Bayes Classifier Untuk Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 17–23.
- Alita, D., Tubagus, I., Rahmanto, Y., Styawati, S., & Nurkholis, A. (2020). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Wilayah Kelayakan Tanam Tanaman Jagung Dan Singkong Pada Kabupaten Lampung Selatan. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(2).
- Darwis, D. (2015). Implementasi Steganografi pada Berkas Audio Wav untuk Penyisipan Pesan Gambar Menggunakan Metode Low Bit Coding. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 5(1).
- Febrina, C. A., & Megawaty, D. A. (2021). APLIKASI E-MARKETPLACE BAGI PENGUSAHA STAINLESS BERBASIS MOBILE DI WILAYAH BANDAR LAMPUNG. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 15–22.
- Hamidy, F., & Octaviansyah, A. F. (2011). Rancangan Sistem Informasi Ikhtisar Kas Berbasis Web Pada Masjid Ulul Albaab Bataranila Di Lampung Selatan. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*.
- Kumala, N. K. R., Puspaningrum, A. S., & Setiawansyah, S. (2020). E-Delivery Makanan Berbasis Mobile (Studi Kasus: Okonomix Kedaton Bandar Lampung). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 105–110.
- Maulida, S., Hamidy, F., & Wahyudi, A. D. (2020). Monitoring Aplikasi

- Menggunakan Dashboard untuk Sistem Informasi Akuntansi Pembelian dan Penjualan (Studi Kasus: UD Apung). *Jurnal Tekno Kompak*, 14(1).
- Melinda, M., Borman, R. I., & Susanto, E. R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran). *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 1–4.
- Munandar, A., Sulistiani, H., Adrian, Q. J., & Irawan, A. (2020). Penerapan Sistem Informasi Pembelajaran Online Di Smk Al-Huda Lampung Selatan. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(1), 7–14.
- Nabila, Z., Isnain, A. R., Permata, P., & Abidin, Z. (2021). ANALISIS DATA MINING UNTUK CLUSTERING KASUS COVID-19 DI PROVINSI LAMPUNG DENGAN ALGORITMA K-MEANS. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 100–108.
- Nurkholis, A., & Susanto, T. (2020). Algoritme Spatial Decision Tree Untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan Padi Sawah Irigasi. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 4(5), 978–987.
- Panjaitan, F., Surahman, A., & Rosmalasari, T. D. (2020). Analisis Market Basket Dengan Algoritma Hash-Based Pada Transaksi Penjualan (Studi Kasus: Tb. Menara). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 111–119.
- Pasaribu, A. F. O. (2021). ANALISIS POLA MENGGUNAKAN METODE C4. 5 UNTUK PEMINATAN JURUSAN SISWA BERDASARKAN KURIKULUM (studi kasus: SMAN 1 NATAR). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 80–85.
- Putra, M. W., Darwis, D., & Priandika, A. T. (2021). Pengukuran Kinerja Keuangan Menggunakan Analisis Rasio Keuangan Sebagai Dasar Penilaian Kinerja Keuangan (Studi Kasus: CV Sumber Makmur Abadi Lampung Tengah). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 48–59.
- Ramadhanu, P. B., & Priandika, A. T. (2021). RANCANG BANGUN WEB SERVICE API APLIKASI SENTRALISASI PRODUK UMKM PADA UPTD PLUT KUMKM PROVINSI LAMPUNG. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 59–64.
- Riskiono, S. D., & Reginal, U. (2018). Sistem Informasi Pelayanan Jasa Tour Dan Travel Berbasis Web (Studi Kasus Smart Tour). *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 6(2), 51–62.
- Riswanda, D., & Priandika, A. T. (2021). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMESANAN BARANG BERBASIS ONLINE. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 94–101.
- Styawati, S., Yulita, W., & Sarasvananda, S. (2020). SURVEY UKURAN

- KESAMAAN SEMANTIC ANTAR KATA. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 1(1), 32–37.
- Sucipto, A., Adrian, Q. J., & Kencono, M. A. (2021). Martial Art Augmented Reality Book (Arbook) Sebagai Media Pembelajaran Seni Beladiri Nusantara Pencak Silat. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(1), 40–45.
- Surahman, A., & Nursadi, N. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Topsis Berbasis Web. *JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer Dan Sistem Informasi)*, 2(3), 82–87.
- Suryani, A. D., & Ardian, Q. J. (2020). Rancang Bangun Identifikasi Kebutuhan Kalori Dengan Aplikasi Go Healthy Life. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 47–56.
- Wajiran, W., Riskiono, S. D., Prasetyawan, P., & Iqbal, M. (2020). Desain Iot Untuk Smart Kumbung Dengan Thinkspeak Dan Nodemcu. *POSITIF: Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 97–103.
- Wantoro, A. (2019). Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pengelolaan Penerima Dana Zakat, Infaq Dan Sedekah. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 31–34.
- Yolanda, S., & Neneng, N. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi untuk Perhitungan Biaya Sewa Kontainer Pada PT Java Sarana Mitra Sejati. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 24–34.
- Yulianti, D. T., Damayanti, D., & Prastowo, A. T. (2021). PENGEMBANGAN DIGITALISASI PERAWATAN KESEHATAN PADA KLINIK PRATAMA SUMBER MITRA BANDAR LAMPUNG. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 32–39.