

PERMODELAN DATA WAREHOUSE UNTUK PENJUALAN BAN MENGGUNAKAN ONLINE ANALYTICAL PROCESSING (OLAP)

Eko Saputra
Informatika
ekosaputra@gmail.com

Abstrak

PT Ilham Malindo perusahaan yang bergerak pada penjualan ban kendaraan yang area pemasaran meliputi wilayah Lampung. Data transaksi penjualan yang ada dalam divisi penjualan terkait data penjualan barang begitu besar dan banyak sehingga membutuhkan media penyimpanan yang besar dan sulit mengolah data-data tersebut untuk pembuatan laporan yang digunakan oleh manajemen untuk pengambilan sebuah keputusan. Pengolahan data penjualan hingga menghasilkan laporan memakan waktu cukup lama karena masih diolah dengan bantuan aplikasi *microsoft excel*. Banyaknya data transaksional penjualan yang tersimpan tidak dapat digunakan sebagai dasar analisa sebelum dilakukan pengolahan data lebih lanjut untuk dijadikan dasar oleh tingkatan *top level management* dalam mengambil sebuah keputusan. Solusi terbaik mengatasi permasalahan kecepatan *query*, adalah dengan membuat data *warehouse* atau gudang data. Data *warehouse* atau dalam bahasa Indonesia Gudang Data merupakan suatu sistem komputer yang bertujuan untuk mengarsipkan dan menganalisis data historis suatu organisasi seperti data transaksi penjualan, gaji, dan informasi lain dari operasi waktu. Data *warehouse* Penjualan dirancangan dengan menggunakan *Nine Step Methodology* data *warehouse* sehingga menghasilkan desain data *warehouse* yang lebih baik dengan menggunakan permodelan *star schema*, sehingga proses OLAP untuk *information delivery* data penjualan menampilkan grafik penjualan secara cepat.

Kata Kunci: *Data Warehouse, Information Delivery, OLAP, Nine Step Methodology, Penjualan.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi, informasi yang cepat, akurat dan terpercaya menjadi sebuah kebutuhan yang sangat penting bagi sebuah organisasi [1]–[3]. Informasi memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan hidup matinya perusahaan. Pada umumnya, perusahaan besar telah menggunakan sistem berbasis komputer dalam mengatur dan mengolah informasi untuk kepentingan bisnisnya [4]–[13]. Hal tersebut bisa dilihat dari banyaknya transaksi yang terjadi dalam perusahaan besar. Transaksi tersebut harus bisa diolah secepat mungkin, sehingga dapat menghasilkan resume yang akhirnya dapat dipakai oleh pihak eksekutif dalam mengambil keputusan dan kebijakan perusahaan, baik dari segi waktu maupun kualitas keputusan yang dihasilkan [14]–[23]. PT Ilham Malindo perusahaan yang bergerak pada penjualan ban kendaraan yang area pemasaran meliputi wilayah Lampung. Data transaksi penjualan yang ada dalam divisi penjualan terkait data penjualan barang begitu besar dan banyak sehingga membutuhkan media penyimpanan

yang besar dan sulit mengolah data-data tersebut untuk pembuatan laporan yang digunakan oleh manajemen untuk pengambilan sebuah keputusan [24]–[33]. Pengolahan data penjualan hingga menghasilkan laporan memakan waktu cukup lama karena masih diolah dengan bantuan aplikasi *microsoft excel* [34]–[43]. Banyaknya data transaksional penjualan yang tersimpan tidak dapat digunakan sebagai dasar analisa sebelum dilakukan pengolahan data lebih lanjut untuk dijadikan dasar oleh tingkatan top level management dalam mengambil sebuah keputusan [44]–[53].

Menampilkan laporan data penjualan dari aplikasi bisa dilakukan dengan cara biasa. Namun, basis data relasional memiliki struktur tabel dengan relasi yang banyak, sehingga memungkinkan *query* berjalan lambat [54]–[63]. Mungkin kecepatan eksekusi *query* tidak akan terasa jika data masih dibawah 100 baris. Apabila diatas 100 baris, *query* akan berjalan lambat dan kemungkinan sulit untuk dilakukan penyeleksian data secara dinamis [64]–[73]. Penyeleksian data secara dinamis yang dimaksud adalah pengguna dapat melihat data penjualan oleh pelanggan tertentu, dalam waktu tertentu dan pada penjualan tertentu. Solusi terbaik mengatasi permasalahan kecepatan *query*, adalah dengan membuat data warehouse atau gudang data [74]–[83]. Data *warehouse* atau dalam bahasa Indonesia Gudang Data merupakan suatu sistem komputer yang bertujuan untuk mengarsipkan dan menganalisis data historis suatu organisasi seperti data transaksi penjualan, gaji, dan informasi lain dari operasi waktu [84]–[93]. Konsep data *warehouse* berstruktur dimensional, bukan relasional, sehingga tabel tidak banyak berelasi satu sama lain. Cara kerja data *warehouse* yaitu ekstraksi data dari source atau database sumber ke dalam basis data data warehouse [94]–[103]. Proses tersebut dinamakan ETL (*Extract, Transform, Load*) dimana *extract* berarti ekstraksi data, *transform* berarti penyempurnaan data supaya sesuai dengan data *warehouse*, dan *load* yaitu pemindahan data dari *source* ke data *warehouse*.

Data *warehouse* merupakan sekumpulan data yang berorientasi pada subjek, terintegrasi, memiliki rentang waktu dan tidak mudah berubah yang digunakan dalam mendukung pembuatan keputusan strategis [104]–[113]. Data warehouse akan memungkinkan integrasi data dari berbagai macam aplikasi atau sistem yang dapat menjamin akses yang lebih cepat bagi manajemen untuk memperoleh informasi dan menganalisisnya sebagai bahan informasi [114]–[123]. Keberadaan data warehouse akan mempermudah pembuatan aplikasi- aplikasi seperti *Decission Support System* dan Sistem Informasi Eksekutif karena memang kegunaan dari data warehouse ini adalah untuk

mendukung proses analisa bagi para pihak eksekutif dalam pengambilan keputusan [124]–[133]. Penggunaan Teknologi OLAP dapat memudahkan para stakeholder dalam mengambil keputusan.

KAJIAN PUSTAKA

Data Warehouse

Data warehouse adalah sistem penyimpanan sentral yang dirancang khusus untuk menyimpan data dari berbagai sumber yang berbeda dalam organisasi [134]–[143]. Tujuannya adalah untuk menyediakan lingkungan yang optimal bagi analisis dan pelaporan [144]–[153]. Dengan mengintegrasikan data dari berbagai departemen dan sistem, data warehouse memungkinkan organisasi untuk memiliki pandangan yang komprehensif dan terpadu tentang operasi dan kinerja mereka. Selain itu, data dalam warehouse seringkali dioptimalkan untuk pertanyaan analitis, memungkinkan pengguna untuk melakukan analisis mendalam, trend spotting, dan pemodelan prediktif. Ini menjadi alat penting dalam mendukung pengambilan keputusan berdasarkan data di berbagai tingkatan organisasi [154]–[163].

Information Delivery

Information delivery merujuk pada proses menyampaikan informasi atau data yang relevan kepada pemangku kepentingan dengan cara yang efektif dan tepat waktu. Ini melibatkan pengumpulan, transformasi, dan presentasi informasi dalam format yang mudah dimengerti dan dapat diakses [164]–[173]. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa informasi yang disampaikan tidak hanya akurat tetapi juga relevan dan actionable bagi penerima. Dalam era digital saat ini, teknologi informasi memainkan peran kunci dalam menyediakan berbagai saluran pengiriman informasi, mulai dari laporan cetak tradisional hingga dashboard interaktif online, memungkinkan pemangku kepentingan untuk mengakses data dengan cara yang paling sesuai dengan kebutuhan [174]–[183].

OLAP

OLAP (*Online Analytical Processing*) adalah pendekatan teknologi yang memfasilitasi analisis multidimensi data dari berbagai perspektif [184]–[193]. Dengan OLAP, pengguna dapat menjelajahi dan menganalisis data secara dinamis melalui konsep-konsep seperti kubus data, dimensi, dan ukuran. Tujuannya adalah untuk mendukung pengambilan keputusan dengan menyediakan pandangan yang mendalam dan interaktif dari data [194]–[200]. Melalui fitur-fitur seperti drill-down, drill-up, dan slicing, OLAP memungkinkan analisis untuk memahami hubungan kompleks antara data dan mengidentifikasi pola atau tren yang mungkin tidak terlihat dalam tampilan data konvensional [201]–[210]. Sebagai alat BI (*Business Intelligence*), OLAP menjadi instrumen penting dalam strategi analitik perusahaan.

Nine Step Methodology

Metodologi Nine Step merupakan pendekatan sistematis yang digunakan dalam berbagai konteks, terutama dalam manajemen proyek dan pengembangan strategi [211]–[220]. Pendekatan ini melibatkan sembilan langkah kunci yang dirancang untuk memastikan kesuksesan pelaksanaan suatu inisiatif. Mulai dari identifikasi masalah atau kebutuhan, hingga evaluasi dan penyesuaian, setiap langkah dirancang untuk memandu tim melalui proses dengan cara yang terstruktur dan efisien. Dengan mengikuti metodologi ini, organisasi dapat meningkatkan visibilitas, mengurangi risiko, dan memastikan bahwa inisiatif mereka sejalan dengan tujuan strategis dan kebutuhan stakeholder [221]–[230].

Penjualan

Penjualan merujuk pada aktivitas atau proses pemasaran dan distribusi produk atau jasa dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan [231]–[240]. Dalam konteks bisnis, penjualan merupakan salah satu aspek kunci yang menentukan pendapatan dan pertumbuhan perusahaan. Proses penjualan melibatkan serangkaian langkah, mulai dari identifikasi prospek, presentasi produk, negosiasi harga, hingga penutupan transaksi. Pentingnya penjualan sebagai fungsi bisnis menekankan pentingnya strategi pemasaran yang efektif, pelatihan tenaga penjualan yang baik, serta pemahaman mendalam tentang kebutuhan dan keinginan pelanggan [241]–[250]. Dengan pendekatan yang tepat, penjualan dapat menjadi pendorong utama kesuksesan dan keberlanjutan bisnis.

METODE

Kerangka penelitian adalah rancangan alur penelitian yang terstruktur disampaikan melalui gambar yang berurutan sesuai dengan tahapan apa saja yang akan dilakukan dalam melakukan suatu penelitian.

Metodologi perancangan data *warehouse* adalah *Nine-Step Methodology* yang memiliki 9 (sembilan) langkah yaitu :

a. Pemilihan Proses (*Choosing The Process*)

Pada tahap perancangan data *warehouse* ini harus memenuhi persyaratan. Misalnya, ketika menganalisis penjualan berdasarkan berbagai sumber atau dimensi yang berbeda. Untuk ini, kita harus hati-hati memilih proses yang akan dianalisis.

b. Pemilihan Sumber (*Choosing The Grain*)

Perancangan model data *warehouse* juga harus sesuai atau berdasarkan tabel fakta dan dimensi, oleh karena itu dalam pemilihan sumber harus mengacu pada kemampuan merepresentasikan fakta yang diperoleh dari berbagai dimensi sumber pada OLTP. Misalnya, *Sales_order_fact* menjelaskan detail pelanggan secara detail.

c. Mengidentifikasi dan Penyesuaian Dimensi

(Identifying and Conforming The Dimensions)

Dimensi ini merupakan deskripsi faktafakta pada tabel fakta. Misalnya setiap data pada tabel `customer_dim` dilengkapi dengan `cust_id`, `cust_number`, `cust_name`, `cust_street_address`, `cust_zip_code`, dan lain-lain

d. Pemilihan Fakta (*Choosing The Fact*)

Memilih sumber dari tabel fakta akan menentukan fakta mana yang akan digunakan. Misal `sales_order_fact` terdiri dari `customer_id`, `order_id`, `product_id`, dan `order_date`, yang menggambarkan fakta dari berbagai tabel dimensi yaitu pelanggan, pesanan, produk, dan rutinitas yaitu tanggal_pesanan.

e. Menyimpan Perhitungan Awal dalam Tabel Fakta (*Storing Pre-Calculation in The Fact Table*)

Ini terjadi jika tabel fakta kehilangan pernyataan berdasarkan fakta yang disyaratkan

f. Melihat Kembali Tabel Dimensi (*Rounding Out The Dimension Tables*)

Tahap ini untuk menambahkan tabel dimensi selengkap mungkin, dan harus intuitif dan mudah dipahami pengguna. Tahap ini memudahkan pengguna untuk menganalisis nanti.

g. Memilih Durasi Database (*Choosing The Duration of Database*)

Tahapan ini berkaitan dengan penyimpanan data warehouse, dengan asumsi durasi data yang ingin dianalisis adalah 5 (lima) tahun yang lalu.

h. Menelusuri Perubahan dari Dimensi secara Perlahan (*Tracking Slowly Changing Dimension*)

Terdapat 3 jenis (tiga) perubahan dimensi, yaitu atribut dimensi yang diubah telah ditulis ulang, menghasilkan dimensi baru, dan dimensi yang terus berubah menyebabkan terjadinya penggantian, sehingga atribut lama dan atribut baru dapat diakses secara bersamaan pada dimensi yang sama.

1. Tipe 1: Ubah data secara langsung atau perbarui tabel ukuran.
2. Tipe 2: Ubah data untuk menggunakan kunci pengganti lainnya untuk membentuk catatan baru.
3. Tipe 3: Mengubah data akan membuat atribut atau kolom baru dalam tabel dimensi.

i. Memutuskan Prioritas Query dan Tipe Query (*Deciding The Query Priorities and The Query Models*)

Tahap terakhir terkait dengan desain fisik. Masalah utama dalam desain fisik yang mempengaruhi persepsi pengguna akhir tentang data mart adalah urutan kompilasi

tabel fakta pada disk dan adanya ringkasan dan agregasi yang telah disimpan sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Data Warehouse

Perancangan data *warehouse* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nine Step Methodology* dengan langkah- langkah sebagai berikut

1. **Pemilihan Proses (*Choosing The Process*)** Tahapan pemilihan proses ini dilakukan pemilihan subjek masalah dari data *warehouse* yang akan dibuat, lalu proses bisnis yang berhubungan dengan subjek masalah tersebut diidentifikasi. Proses yang diperlukan dalam analisis adalah penjualan barang pada PT Ilham Malindo.
2. **Pemilihan Sumber (*Choosing The Grain*)** Tahapan pemilihan sumber dari proses penjualan barang pada PT Ilham Malindo adalah memilih sumber data yang akan dilakukan analisis untuk data *warehouse* yaitu :
 - a. Pelanggan yaitu data pelanggan yang melakukan transaksi pembelian pada perusahaan.
 - b. Barang yaitu data barang yang ada pada perusahaan untuk dijual kepada pelanggan.
 - c. Area yaitu data area lokasi/tempat dimana pelanggan berada.
 - d. Penjualan yaitu data penjualan yang menjadi tujuan utama perusahaan dalam proses penjualan barang.
3. **Mengidentifikasi dan Penyesuaian Dimensi (*Identifying and Conforming The Dimensions*)**

Tahapan identifikasi dan penyesuaian dimensi dari proses penjualan barang pada PT Ilham Malindo adalah melakukan identifikasi table dimensi untuk setiap table fakta yang ada. Tabel dimensi dalam data *warehouse* ini adalah :

 - a. Dimensi pelanggan yang terdiri dari kode pelanggan, nam apelanggan, dan alamat pelanggan
 - b. Dimensi barang yang terdiri dari kode barang, nama barang, dan harga barang.
 - c. Dimensi area yang terdiri dari kode area, dan nama area.
4. **Pemilihan Fakta (*Choosing The Fact*)** Tahapan table fakta dari proses penjualan barang PT Ilham Malindo adalah melakukan pemilihan table fakta untuk dijadikan table utama dalam data *warehouse* penjualan yaitu fakta penjualan.

5. Menyimpan Perhitungan Awal dalam Tabel Fakta (*Storing Pre-Calculation in The Fact Table*)

Tahapan ini melakukan pemilihan table fakta penjualan yang dapat dihitung yaitu total hargadengan tujuan melakukan perhitungan jika table fakta kehilangan *statement*.

6. Melihat Kembali Tabel Dimensi (*Rounding Out The Dimension Tables*)

Tahap ini untuk menambahkan selengkaplengkapnya *attribute* pada tabel dimensi dan harus bersifat intuitif dan mudah dipahami oleh pengguna.

7. Memilih Durasi Database (*Choosing The Duration of Database*)

Tahapan ini melakukan pemilihan durasi *database* yang akan digunakan dalam data *warehouse* penjualan yaitu dengan durasi 3 tahun terakhir dimulai dari Maret tahun 2017 sampai dengan Maret tahun 2020.

8. Menelusuri Perubahan dari Dimensi secara Perlahan (*Tracking Slowly Changing Dimension*)

Tahapan ini melakukan pengamatan perubahan terhadap table dimensi. Pada proses ini dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu :

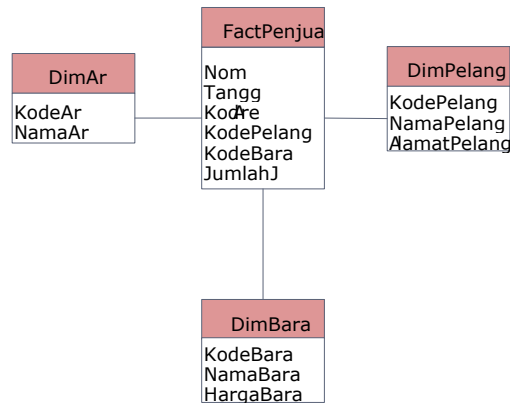
- a. Atribut dimensi yang telah ditulis secara berulang-ulang.
- b. Atribut dimensi yang berubah dan menimbulkan alternative sehingga nilai atribut lama dan baru dapat diakses secara bersama pada dimensi yang sama.

9. Memutuskan Prioritas Query dan Tipe Query (*Deciding The Query Prioritie and The Query Models*)

Tahapan ini difokuskan pada perancangan fisik untuk data *warehouse*. Tahapan ini melakukan prioritas *query* untuk data *warehouse* penjualan yang akan mengeksekusi perintah *query* untuk menghasilkan *output* grafik penjualan yang akan menjadi tujuan dalam perancangan data *warehouse* penjualan pada PT Ilham Malindo.

3.2. Desain Data Warehouse

Desain data warehouse yang digunakan adalah star schema, star schema data warehouse penjualan dapat dilihat pada gambar 2

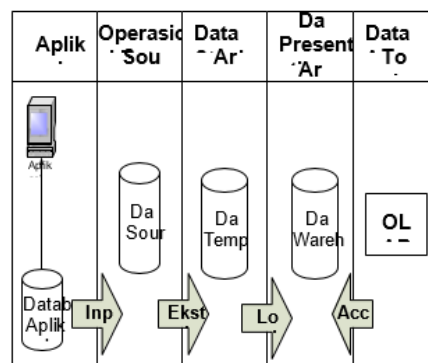


Gambar 2. Star Schema Data Warehouse

Star Schema data warehouse yang dibuat mempunyai 3 dimensi yaitu dimensi area, dimensi pelanggan, dan dimensi barang. Serta memiliki 1 fakta yaitu fakta penjualan.

3.3. Rancangan Arsitektur Data Warehouse

Rancangan arsitektur pada data warehouse ini menggunakan sumber data yang digunakan adalah sumber data yang diperoleh dari data operasional layanan database, yang digunakan untuk penyimpanan data operasional layanan. Dari sumber data ODS (Operational Data Store) dilakukan proses selection. Proses selection yaitu proses pemilihan data yang diperlukan dalam sistem data warehouse dari sumber data yang telah didapat. Rancangan arsitektur data warehouse adalah



Gambar 3. Rancangan Arsitektur Data Warehouse

Rancangan arsitektur diatas mendapatkan data penjualan dari aplikasi yang ada pada perusahaan dalam bentuk format Microsoft excel, selanjutnya menjadi data source untuk data warehouse. Setelah data source didapat selanjutnya akan dilakukan ekstrak menjadi data temporary untuk dilakukan proses load sebelum masuk kedalam data warehouse yang akan digunakan.

3.4. *Extraction, Transformation, Loading (ETL)*

Proses ini terdiri dari *Extraction, Transformation*, dan *Loading*, dan beberapa proses yang dilakukan sebelum dipublikasikan ke dalam data *warehouse*. Jadi, ETL atau *extract, transform, loading* adalah tahap pemrosesan data dari sumber data masuk ke dalam data *warehouse*. Tujuan ETL adalah mengumpulkan, menyaring, mengolah dan menggabungkan data-data yang relevan dari berbagai sumber untuk disimpan ke dalam data *warehouse*.

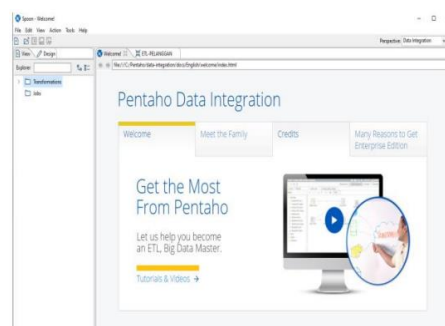
3.4.1. *Extraction*

Langkah pertama dari proses ETL adalah proses penarikan data dari satu atau lebih sistem operasional sebagai sumber data (diambil dari sistem OLTP *database* pada aplikasi yang ada pada perusahaan). Proses ekstraksi adalah proses pembersihan data yang diekstrak untuk mendapatkan suatu pola atau struktur data yang diinginkan. Fungsi ekstraksi data yang dilakukan, yaitu :

- a. Melakukan penambahan kodebarang pada dimensi barang. Karena kode barang pada aplikasi yang ada tergabung dengan nama barang.
- b. Melakukan penambahan kodearea pada dimensi area. Karena kode area pada aplikasi yang ada tidak terdapat kode area.

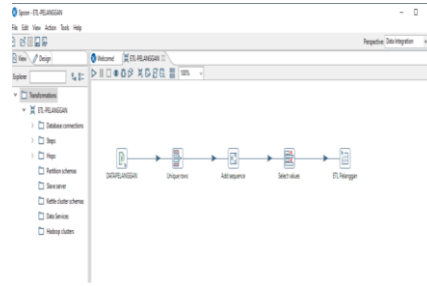
3.4.2. *Transformation*

Proses transformasi data merupakan proses mengubah data dari format operasional menjadi format data *warehouse*. Proses transformasi dengan menggunakan pentaho data integration untuk transformasi data dari data source menuju data *warehouse*. Langkah-langkah tranformasi yaitu:



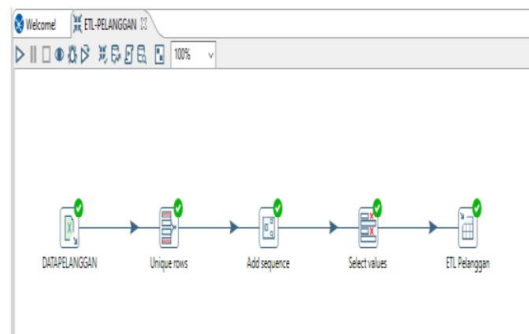
Gambar 4. Tampilan Pentaho Data Integration

Pentaho data integration merupakan tools untuk data *warehouse* yang bersifat open source dan bias digunakan dengan semua aplikasi basis data. Aplikasi basis data yang digunakan untuk data *warehouse* ini adalah MySQL.



Gambar 5. Tampilan Komponen Tranformasi Pentaho Data Integration

Komponen transformasi ini menggunakan Microsoft excel input untuk mengambil sumber data dari data source. Komponen Unique rows untuk melakukan seleksi jika terdapat unique rows yang sama pada data source. Komponen add sequence untuk membuat pemetaan data dari kolom-kolom yang ada pada data source menuju field yang ada pada tabel dimensi dan fakta. Komponen select values untuk memilih, menghapus, mengganti nama, mengubah tipe data dan mengkonfigurasi panjang data pada tabel dimensi dan fakta. Komponen table output berfungsi untuk melihat hasil transformasi data yang masuk kedalam tabel dimensi dan fakta.



Gambar 6. Tampilan Proses Tranformasi Pentaho Data Integration

Proses transformasi dengan melakukan proses run pada pentaho data integration jika transformasi berhasil seperti gambar diatas maka komponen yang ada akan menghasilkan gambar ceklis warna hijau. jika proses transformasi gagal maka harus memperbaiki error pada komponen yang ada.

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph | Metrics | Preview data

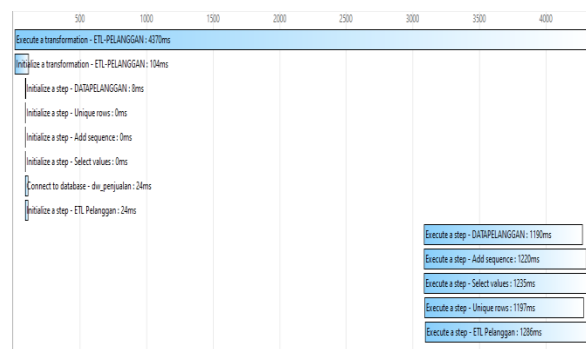
#	Stepname	Copied	Read	Written	Input	Output	Updated	Rejected	Errors	Active	Time	Speed (r/s)	input/output
1	DATAPELANGGAN	0	0	200	200	0	0	0	0	Finished	1.2s	161	-
2	Unique rows	0	200	200	0	0	0	0	0	Finished	1.3s	160	-
3	Add sequence	0	200	200	0	0	0	0	0	Finished	1.3s	157	-
4	Select values	0	200	200	0	0	0	0	0	Finished	1.3s	156	-
5	ETL Pelanggan	0	200	200	0	200	0	0	0	Finished	1.3s	149	-

Gambar 7. Tampilan Eksekusi Hasil Tranformas

Hasil eksekusi transformasi menunjukkan terdapat 200 data pelanggan yang berhasil dilakukan transformasi kedalam data warehouse. Dengan status finished pada masing-masing komponen yang digunakan.

3.4.3. Loading

Fase *loading* merupakan tahapan yang berfungsi untuk memasukkan data kedalam target akhir, yaitu ke dalam suatu data *warehouse*. Waktu dan jangkauan untuk mengganti atau menambah data tergantung pada perancangan data *warehouse* pada waktu menganalisa keperluan informasi.



Gambar 8. Tampilan *Time Loading* Tranformasi

Proses *loading* pada transformasi yang telah dilakukan membutuhkan waktu 4370ms untuk dari data *source* pelanggan menuju dimensi pelanggan dalam data *warehouse*.

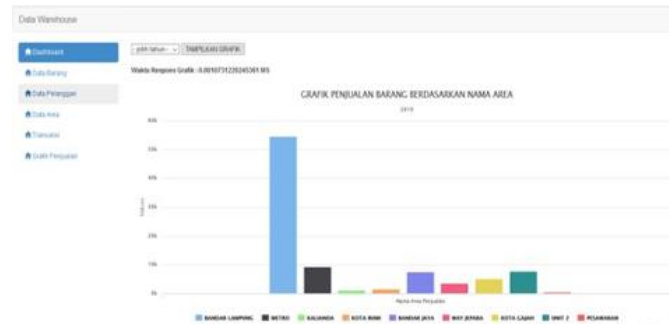
#	Kode	Pelangan	Alamat	Telepon	Pemilik
1	2368.0	3 SAUDARA - KB	JL. RAYA SIMPANG PROPAU LINTAS SUMATRA KOTABUMI	8327989661.0	BAWU BARUS
2	2497.0	3 SAUDARA (TIGA SAUDARA), TB.	JL. IMAM BONJOL PASAR PAGI FAJAR ESUK -	81369153543.0	SIYAMSUL MA'
3	2107.0	8 SAUDARA, TK.	PEKON SUKA AGUNG RT 01 RW 01	81596717193.0	BP HALURI
4	263.0	AA JAYA I	SAMPING POLSEK BANGUN REJO LAMPUNG TENGAH	81540003784.0	H.MOKHAMMAD
5	2383.0	ABANG ADEK, TB.	JL. WATES KALIREJO BUMI JAWA ANAK TUHA -	-	WIMIT ULON
6	1991.0	ABUN, TK.	JL. TERONG KAMPUS NO.28 YOSOREJO	81379673818.0	BP ABUN
7	2501.0	ACC (PAJANG), TB.	JL. YOS SUDARSO NO. 3 PANJIANG -	72131404.0	MARUJI AKOU
8	2108.0	ACC (PSR SIDOMULYO), TK.	JALAN RAYA SIDOMULYO NO.259	7217683027.0	BP ARIF WIBI
9	2409.0	ADHI GUNA, TK.	JL. IKAN BAWAL TELUK BETUNG SELATAN	721481673.0	KO ALUN
10	2424.0	ADI JAWA	JL. AH NASUTION NO.117 RT 05 RW 02 ADIREJO PEKALONGAN	81379007077.0	DANIEL
11	2286.0	ADI, TB.	JL. HASANUDIN NO.62 RAWA SARI	82176830733.0	SULADI
12	2297.0	AGUNG RAHA, TK.	JL. IKAN BELDA NO.32 -	7217352088.0	IIN
13	2486.0	AISYAH MATERIAL	JL. RAYA LIWA FAJAR BULAN - KEC. WAY TENONG - FAJAR BULAN	83357472888.0	ESWANDI
14	1993.0	AJO ASLI / SEPAKAT KARVA, TK.	JL. RADEN INTAN NO.392	-	BP AJO ASLI
15	1995.0	ALADIN-KOTR-BUMI, TK.	JL. RAYA CANDI IMAS NO. 24	72428014.0	BP ALIONG
16	2411.0	ALADIN-PAYUNGBATU	JL. RAYA PAYUNG BATU - LAMPUNG TENGAH	83374880448.0	HENDRI PURI
17	2114.0	ALI BR, TK.	JL. BRANTIRAWA II NO.112 RT/RW 09/03	81395219220.0	ALI SABANA
18	2371.0	ALIF JAWA	JL. JEND. SUHRMAN NO. 115 BANDAR JAWA TIMUR	-	MURMADIA,S

Gambar 9. Tampilan *Preview Data* Tranformasi

Proses *preview* data pada transformasi yaitu menampilkan data yang berhasil dilakukan tranformasi dari data *source* kedalam data *warehouse* penjualan.

3.5. Information Delivery Data Warehouse

Data *warehouse* juga berguna sebagai tempat penyimpanan data terbaru (*realtime*) dan data historikal untuk kepentingan manajer dalam sebuah organisasi. Data *warehouse* adalah database relasional yang dirancang untuk query dan analisis bukan untuk proses transaksi dan berisi data historis yang berasal dari data transaksi, tetapi bisa termasuk data dari sumber lain.



Gambar 10. Grafik *Information Delivery*

Dengan menggunakan OLAP maka grafik penjualan yang telah masuk kedalam data *warehouse* dapat ditampilkan secara cepat sehingga pihak manajerial dapat melakukan analisis terhadap data penjualan yang terjadi pada perusahaan berdasarkan area penjualan

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uraian yang telah dipaparkan pada bab-bab sebelumnya maka dapat diambil simpulan yaitu data *warehouse* Penjualan dirancang dengan menggunakan *Nine Step Methodology* data *warehouse* sehingga menghasilkan desain data *warehouse* yang lebih baik dengan menggunakan permodelan *star schema*, sehingga proses OLAP untuk *information delivery* data penjualan menampilkan grafik penjualan secara cepat.

REFERENSI

- [1] R. Harry Farrizqy, R. Randy Suryono, D. Ayu Megawaty, S. Informasi, N. Corresponding Author, and R. Harry Farrizqy Submitted, "ANALISIS KINERJA WEBSITE PELAYANAN PUBLIK MENGGUNAKAN WEBQUAL 4.0 (Studi Kasus : Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Lampung)," vol. 4, no. 3, pp. 340–348, 2023, doi: 10.33365/jtsi.
- [2] E. M. Fitri, R. R. Suryono, and A. Wantoro, "Klasterisasi Data Penjualan Berdasarkan Wilayah Menggunakan Metode K-Means Pada Pt Xyz," *J. Komputasi*, vol. 11, no. 2, pp. 157–168, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.fmipa.unila.ac.id/komputasi/article/view/12582>
- [3] A. A. Aldino, R. R. Suryono, and R. Ambarwati, "Analysis of Covid-19 Cash Direct Aid (BLT) Acceptance Using K-Nearest Neighbor Algorithm," *IJCCS (Indonesian J. Comput. Cybern. Syst.*, vol. 16, no. 2, pp. 193–204.
- [4] P. L. Jatika, M. A. Rizky, A. S. Puspaningrum, and E. R. Susanto, "Rancang Bangun Sistem Pemenuhan Kebutuhan Gizi Pada Orang Sakit Berbasis Android," vol. 4, no. September, pp. 319–325, 2023.
- [5] A. Muhammad Azizi, P. Korespondensi, and F. Ariany, "Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pegawai Menggunakan Metode Pengujian Iso 25010 (Study Kasus : Pt Mutiara Ferindo Internusa)," vol. 4, no. 3, pp.

- 326–334, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i3.3721>
- [6] R. Lukman, Y. Fernando, and A. Jayadi, “Perancangan Alat Pakan Bebek Otomatis Terjadwal Berbasis Arduino Uno Dengan Penjadwalan Android,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 10–21, 2023.
- [7] P. L. Jatika, F. Rizki, M. Pajar, K. Putra, M. A. Assuja, and F. Ariany, “Implementasi Deep Learning Lenet Dengan Augmentasi Data Pada Identifikasi Anggrek,” vol. 4, no. September, pp. 357–366, 2023.
- [8] W. Setiawan, A. Dwi Putra, and Permata, “Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web (Pada CV Mitra Jaya),” *J. Inform. dan Rekayasa*, vol. 4, pp. 113–118, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2464>
- [9] B. M. Putri, “Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kepegawaian Daerah Kabupaten Pringsewu Berbasis Website (Studi Kasus Bkpsdm Kabupaten Pringsewu),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. September, pp. 342–348, 2023, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/2728%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/2728/917>
- [10] A. Setiawan, S. Samsugi, and D. Alita, “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik SMK TAMAN SISWA 1 Tanjung Karang BERBASIS WEB,” *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 53–59, 2023, [Online]. Available: <http://repository.teknokrat.ac.id/id/eprint/2403>
- [11] P. L. Jatika, A. Gifari, and I. Ahmad, “Sistem Monitoring Pekerjaan Pada PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Panjang,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. September, pp. 260–269, 2023.
- [12] Ali Hidayatullah, Styawati, and Temi Ardiansah, “Aplikasi Pencarian Dan Pemesanan Jasa Makeup Dan Pakaian Pengantin Berbasis Android Di Bandar Lampung,” *Apl. Pencarian Dan Pemesanan Jasa Makeup Dan Pakaian Pengantin Berbas. Android Di Bandar Lampung*, vol. 4, pp. 47–52, 2023.
- [13] R. Satria, I. Ahmad, and R. Dedi Gunawan, “Rancang Bangun E-Marketplace Berbasis Mobile Untuk Meningkatkan Pelayanan Penjualan,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 89–95, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2457>
- [14] R. G. Ramadhan and A. Surahman, “Media Pembelajaran Aksara Jepang Berbasis Android untuk Siswa SMA Kelas X,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. September, pp. 246–252, 2023, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/2602>
- [15] K. F. Hakim, D. Pasha, and Q. J. Adrian, “Rancang Bangun Game Platform 2D Petualangan Si Gajah Berbasis Android,” *Format J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 2, p. 153, 2023, doi: 10.22441/format.2022.v11.i2.007.
- [16] M. Alba, P. Parjito, and A. T. Priandika, “Media Game Edukasi Berbasis Android Untuk Pembelajaran Benda Hidup dan Tidak Hidup,” *J. Inform. dan Rekayasa ...*, vol. 4, pp. 29–40, 2023, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/2456%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/2456/751>
- [17] I. P. Prabandanzwaransa, I. Ahmad, and E. R. Susanto, “Implementasi Metode Extreme Programming Untuk Sistem Pengajuan Tempat PKL Berbasis Web,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 221–227, 2023, [Online]. Available: <https://mypublikasi.com/index.php/JUPIK/41>
- [18] T. K. Pamungkas, A. Surahman, and Z. Abidin, “Desain Interaksi Game Belajar Aksara Lampung Bersama Muli Dengan Metode Collision Detection,” *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 96–102, 2023.
- [19] F. Saputra, M. Pajar, K. Putra, and A. Rahman Isnain, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Di SMA Negeri 1 Gedong Tataan,” *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, pp. 60–66, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2466>
- [20] K. Triatama, A. Savitri, S. Sintaro, and M. I. Takaendengan, “Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Akhir Siswa Berbasis Web Menggunakan Extreme Programming,” *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, pp. 135–140, 2023.
- [21] B. Saputra and L. Lathifah, “Sistem Pembelajaran Daring Di SMP N 1 Air Naningan,” *J. Inform. dan Rekayasa ...*, vol. 4, pp. 129–134, 2023, [Online]. Available:

- <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/2550><http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/2550/792>
- [22] A. Bagus, A. Sulistiyawati, and L. Lathifah, "Aplikasi Pembelajaran Kuis Interaktif Ilmu Farmasi Berbasis Android," *J. Inform. dan ...*, vol. 4, pp. 103–112, 2023, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/2460><http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/2460/761>
- [23] D. Fatmawati and D. A. Megawati, "Aplikasi Supervisi Dosen Berbasis Web Di Universitas XYZ," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. September, pp. 270–283, 2023.
- [24] J. Supriyanto, D. Alita, and A. Rahman Isnain, "Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN) Untuk Analisis Sentimen Publik Terhadap Pembelajaran Daring," *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 74–80, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2468>
- [25] F. Hermawan and A. F. O. Pasaribu, "Implementasi Web Service Sebagai Penyedia Informasi Untuk Aplikasi Pengelolaan Jadwal Pemberian Pakan Ikan (Studi Kasus : Pokdakan Karya Bersama)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. September, pp. 335–341, 2023.
- [26] N. Ashari, D. Darwis, and Kisworo, "Game Edukasi Pengenalan Dampak Buruk Merokok Bagi Kesehatan Berbasis Android," *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, pp. 22–28, 2023.
- [27] E. D. Andriano and I. Ahmad, "Pengembangan Aplikasi Pengaduan Nasabah Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: PT BPR UTOMO MSL)," *J. Inform. dan ...*, vol. 4, no. September, pp. 253–260, 2023, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/2749><http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/2749/907>
- [28] I. P. Putra, Neneng, and D. A. Megawaty, "Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Jalur Evakuasi Bencana Tsunami Di Desa Way Muli Kabupaten Lampung Selatan," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, pp. 67–73, 2023.
- [29] F. K. Adam, A. F. O. Pasaribu, and ..., "Aplikasi Monitoring Absensi Karyawan Ditlintas Dengan Penerapan Teknologi GPS (Studi Kasus: Ditlintas Polda Lampung)," *J. Inform. dan ...*, vol. 4, pp. 1–9, 2023, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/723>
- [30] R. Saputra, "Aplikasi Edukasi Teknik Senam Yoga Berbasis Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 4, pp. 453–461, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [31] W. Alexandra, A. Dwi Putra, and A. S. Pusanigrum, "A Penerapan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android Untuk Pembelajaran Rantai Makanan Pada Hewan," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, pp. 1–24, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [32] E. Supriyadi, E. R. Susanto, and A. T. Priandika, "Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process," vol. 3, no. 1, pp. 43–56, 2022.
- [33] B. Adytia Permana and A. Jayadi, "Aplikasi Presensi Online Menggunakan Validasi Jarak Lokasi Pengguna Berbasis Android (Study Kasus: Toko Yonix)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, pp. 86–92, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [34] F. Dwiramadhan, M. I. Wahyuddin, and D. Hidayatullah, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Kucing Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web," *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 3, pp. 429–437, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i3.466.
- [35] E. Riyandana, M. Ghufroni, A. Ars, and A. Surahman, "Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Kosakata Baku Dalam Bahasa Indonesia Di Tingkat Sekolah Dasar (Studi Kasus Sd Negeri 1 Way Petai Lampung Barat)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 213–225, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [36] M. A. Julyananda, T. Yulianti, and D. Pasha, "Rancang Bangun Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Demonstrasi Untuk Kelas 1 Sekolah Dasar," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 3, pp. 366–375, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>

- [37] M. Ghufroni An, Q. Jafar Adrian, and N. Hendrastuty, "Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Kata Kerja Aktif dan Pasif Menggunakan Construct 2," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 185–201, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [38] R. Wahyuddin, A. Sucipto, and T. Susanto, "Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality Dengan Metode Multiple Marker Pada Pengenalan Komponen Komputer," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 3, pp. 278–285, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [39] N. Rianto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Paket Umroh Berbasis Web (Study Kasus: Pt Bunda Asri Lestari)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 4, pp. 462–468, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/2452%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/2452/732>
- [40] C. F. Hasri and D. Alita, "Penerapan Metode Naïve Bayes Classifier Dan Support Vector Machine Pada Analisis Sentimen Terhadap Dampak Virus Corona Di Twitter," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 145–160, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [41] R. Janata, A. T. Priandika, and R. D. Gunawan, "Pengembangan Game Petualangan Edukasi Pengenalan Satwa Dilindungi Di Indonesia Menggunakan Construct 2," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 3, pp. 1–9, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [42] Setiawansyah, D. T. Lestari, and D. A. Megawaty, "Sistem Informasi Pkk Berbasis Website Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus Kampung Purwoejo)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 244–253, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [43] E. A. Risti, "Implementasi Pengolahan Sistem Penjualan Furniture Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus : Furniture Jati Sungu Bandar Lampung)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 4, pp. 435–445, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [44] I. Meilinda, "Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA) RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE MENGGUNAKAN METODE MARKETING MIX UNTUK MEMPERLUAS PANGSA PASAR PADA TOKO DEWI LAMPUNG SELATAN," vol. 3, no. 4, pp. 446–452, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [45] A. Y. Kurniawan, "Rancangan Ui/Ux Pada Game Belajar Aksara Lampung Bersama Muli (Studi Kasus : Sekolah Dasar Swadhipa Natar)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 3, pp. 266–277, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [46] A. G. Pramesti, Q. J. Adrian, and Y. Fernando, "Perancangan Ui/Ux Pada Aplikasi Pemesanan Buket Menggunakan Metode User Centered Design (Studi Kasus: Bouquet Lampung)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 179–184, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [47] D. Imanda, "Implementasi Game Edukasi Bahasa Lampung Dialek a Dan Dialek O Berbasis Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 161–178, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [48] T. Pratama, Y. Rahmanto, and A. D. Putra, "Aplikasi Pembelajaran Hewan Reptil Berbasis Augmented Reality," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, pp. 73–76, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [49] S. Nurul Arifah and Y. Fernando, "Upaya Meningkatkan Citra Diri Melalui Game Edukasi Pengembangan Kepribadian Berbasis Mobile," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 3, pp. 295–315, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [50] H. Sulistiani, E. R. Susanto, and ..., "Analisis Pendukung Keputusan Memilih Cms E-Commerce Pada Umkm Orbs," *J. Inform. ...*, vol. 3, no. 3, pp. 347–353, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/2312%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/2312/691>
- [51] A. Prabowo and D. Darwis, "Implementasi Algoritma Levensthein Distance Guna," vol. 3, no. 1, pp. 57–65, 2022.

- [52] R. Aulami and F. Ariany, "APLIKASI E-MARKETPLACE PADA USAHA MIKRO KECIL MENENGAH (UMKM) BERBASIS MOBILE (Studi Kasus Dinas : UMKM Kabupaten Pesawaran)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, pp. 66–72, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [53] F. Aditya, A. Dwi Putra, and A. Surahman, "RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS ANDROID (Studi Kasus: PADA TOKO MURAH JAYA ALUMUNIUM)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 3, pp. 316–329, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [54] A. Nasyiah, "Game Multi-Platform Untuk Adab Dan Akhlak Anak Muslim Menggunakan Metode Game Development Live Cycle (Gdlc)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 3, pp. 254–265, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [55] Y. Rozi Astino, P. Korespondensi, and V. Pitsalitz Sabandar, "Pengembangan Dan Penerapan Sistem Computer Assisted Test (CAT) Untuk Mengelola Ujian Berbasis Website," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 5, no. 3, pp. 253–259, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jatika.v412.2603>
- [56] Parjito, O. Rakhmawati, 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, 2022.
- [57] A. B. Adnin, Y. Rahmanto, and A. S. Puspaningrum, "Pembuatan Game Edukasi Pembelajaran Kata Imbuhan Untuk Tingkat Sekolah Dasar (Studi Kasus SD Negeri Karang Sari Lampung Utara)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 202–212, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [58] E. Ulama, A. T. Priandika, and F. Ariany, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sapi Siap Jual (Ternak Sapi Lembu Jaya Lestari Lampung Tengah) Menggunakan Metode Saw," *J. Inform. dan ...*, vol. 3, no. 2, pp. 138–144, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/2022%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/2022/610>
- [59] M. Alfian, A. Dwi Putra, and A. Surahman, "Penerapan Augmented Reality (Tanaman Obat Keluarga) Toga Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Metode Marker," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, pp. 77–85, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [60] A. Latifah, D. Tresnawati, and H. Sanjaya, "Media Pembelajaran Menggunakan Teknologi Augmented Reality untuk Tanaman Daun Herbal," *J. Algoritma*, vol. 19, no. 2, pp. 515–526, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-2.1138.
- [61] Erwanto, D. Ayu Megawaty, and Parjito, "Aplikasi Smart Village Dalam Penerapan Government To Citizen Berbasis Mobile Pada Kelurahan Candimas Natar," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 226–235, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [62] A. Maharil, "Perbandingan Arsitektur Vgg16 Dan Resnet50 Untuk Rekognisi Tulisan Tangan Aksara Lampung," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 236–243, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [63] N. Fadhilullah and A. Surahman, "Penerapan Teknologi Web Scraping Sebagai Pengumpulan Data Covid-19 Di Provinsi Lampung," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, pp. 25–30, 2022, [Online]. Available: <https://radarlampung.co.id/?s=covid>
- [64] I. Anggrenia, A. Thyo Priandika, and Y. Rahmanto, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Ukm Di Provinsi Lampung Berbasis Web Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung (Studi Kasus : Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 4, pp. 384–390, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [65] Kevin, E. Redy Susanto, and A. Wantoro, "Diagnosa Penyakit Jantung Menggunakan Metode Certainty Factor," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, pp. 93–106, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/1866>
- [66] F. P. Arianto, "Perancangan Sistem Informasi E-Document Sebagai Implementasi E-Government," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 144–150, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>

- [67] J. Ridha Permana and A. Savitri Puspaningrum, "Implementasi Metodologi Web Development Life Cycle Untuk Membangun Sistem Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus: Man 1 Lampung Tengah)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, pp. 435–446, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [68] J. R. Gumilang, "Implementasi Algoritma Apriori Untuk Analisis Penjualan Konter Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 226–233, 2021, doi: 10.33365/jatika.v1i2.612.
- [69] M. I. Maliki, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Grosir Sembako Pada Toko LA-RIS," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 304–311, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1222.
- [70] N. Ayunandita and S. Dadi Riskiono, "Permodelan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Extreme Programming Pada Madrasah Aliyah (Ma) Mambaul Ulum Tanggamus," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 196–204, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [71] S. Riadi and F. Ulum, "Analisis Penerapan Algoritma First Come First Served (Fcfs) Dalam Proses Pesanan Pada Aplikasi Gojek," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 268–275, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [72] I. Pujiyanto, "Uji Ketahanan Citra Digital Terhadap Manipulasi Robustness Pada Steganography," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 16–27, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/717%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/717/259>
- [73] H. Alnast, "Sistem Informasi Geografis Penyebaran Pondok Pesantren Kota Bandar Lampung," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 248–253, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [74] A. Tanthowi, "Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Berbasis SMS Gateway," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 188–195, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [75] I. Rozak, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Hama Tanaman Padi," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 375–381, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1239.
- [76] S. M. Al Zikri, "Perancangan Sistem Pengelolaan Data Penerima Dana Zakat, Infaq Dan Sedekah Menggunakan Framework Laravel," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 344–352, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1234.
- [77] N. Asrori, A. T. Prastowo, and A. D. Putra, "Media Pembelajaran Olahraga Senam Lantai Dengan Augmented Reality Berbasis Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, pp. 559–569, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [78] O. Karlina, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rute Dan Halte Bus Rapid Transit Kota Bandar Lampung Berbasis Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 205–212, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [79] A. Triyono and M. Najib Dwi Satria, "Aplikasi Pembelajaran Biologi Tentang Tanaman Berbasis Augmented Reality Untuk Kelas XI," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 39–53, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [80] F. D. Nugraha, S. Ahdan, and S. Samsugi, "Sistem Penghitungan Kecepatan Atlet Sepatu Roda Freestyle Pada Kategori Speed Slalom Berbasis Iot (Studi Kasus Sepatu Roda Wheeling Lampung)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 67–75, 2021.
- [81] R. A. Pratama, "Analisis Pengguna Shopeepay Dan Gopay Pada Masa Pandemi Covid-19 Dengan Model Tam," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, pp. 1–10, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/1606%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/1606/504>
- [82] A. Triyono and M. N. D. Satria, "Berbasis Augmented Reality Untuk Kelas Xi," vol. 2, no. 1, pp. 39–53, 2021.
- [83] Y. Ismail, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dalam

- Perekrutan Calon Perawat,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 160–168, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [84] S. Yana, R. D. Gunawan, and A. Budiman, “Sistem Informasi Pelayanan Distribusi Keuangan Desa Untuk Pembangunan (Study Kasus : Dusun Srikaya),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 254–263, 2021, doi: 10.33365/jatika.v1i2.621.
- [85] D. Purwanto, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis web pada Bimbingan Belajar Creative Solution,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 180–187, 2021.
- [86] L. Hairani, “Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pengangkatan Karyawan Tetap Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 262–267, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [87] B. S. Gandhi, D. A. Megawaty, and D. Alita, “Aplikasi Monitoring dan Penentuan Peringkat Kelas Menggunakan Naive Bayes Classifier,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 54–63, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i1.722.
- [88] N. Nabila Nasoba, Q. J. Adrian, and D. A. Megawati, “Implementasi Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Interaktif Pada Toko Sunny Meubel Di Kota Metro Berbasis Android,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, pp. 570–583, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [89] R. Nuralim, A. Budiman, and A. Sucipto, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBELAJARAN ONLINE PADA SMK TRISAKTI JAYA BANDAR LAMPUNG,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, pp. 541–551, 2021.
- [90] A. M. Suzana, “Analisis Dan Perancangan Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Android,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 353–360, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1235.
- [91] D. Bryllian and K. Kisworo, “Sistem Informasi Monitoring Kinerja Sdm (Studi Kasus: Pt Pln Unit Pelaksana Pembangkitan Tarahan),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 264–273, 2021, doi: 10.33365/jatika.v1i2.622.
- [92] D. Yunanto, “Game Edukasi Puzzle Rumah Adat Tradisional Indonesia Berbasis Android,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 414–420, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1254.
- [93] M. Septiani and Z. Abidin, “Pengenalan Pola Batik Lampung Menggunakan Metode Principal Component Analysis,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, pp. 552–558, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [94] B. Hariyanto, “Perancangan Sistem Magang Berbasis Web Pada Dinas Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Provinsi Lampung,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 334–343, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1233.
- [95] R. R. Pratama and A. Surahman, “Perancangan Aplikasi Game Fighting 2 Dimensi Dengan Tema Karakter Nusantara Berbasis Android Menggunakan Construct 2,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 234–244, 2021, doi: 10.33365/jatika.v1i2.619.
- [96] D. Febiantoro, “Perancangan Sistem Informasi Desa Pada Kecamatan Sendang Agung Menggunakan Extreme Programming,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 230–238, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [97] A. A. Irawan and N. Neneng, “Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus Sma Fatahillah Sidoharjo Jati Agung Lampung Selatan),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 245–253, 2021, doi: 10.33365/jatika.v1i2.620.
- [98] T. Nur Cahya and Suaidah, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Supplier Fasilitas Rumah Sakit Menggunakan Metode Profile Matching,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 110–121, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [99] F. Siyasih, “Rancang Bangun Sistem Perpustakaan Digital (Studi Kasus : Smk 1 Bandar Lampung),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 368–374, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1238.

- [100] R. O. Rowansyah, F. Ariany, and A. D. Wahyudi, "E-Commerce Alat-Alat Konstruksi Pada Pt . Karya AGT Konstruksi Berbasis Website'," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 421–434, 2021.
- [101] J. Alfian and Y. Rahmanto, "ANALISIS DAN PERANCANGAN KAMUS BAHASA ILMIAH TUMBUHAN TUMBUHAN BERBASIS ANDROID," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 399–406, 2021.
- [102] N. Hamidah, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sapi Menggunakan Metode Dhemster Shafer Berbasis Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 254–261, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [103] M. R. Zuliansyah, "Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Hewan Langka Di Lindungi Di Indonesia," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 1–14, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/543>
- [104] D. Andrian, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 85–93, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [105] F. Rohman, "Implementasi Augmented Reality Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Gerak Dasar Tari Sigehe Pengunten," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/1604%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/1604/502>
- [106] K. N. Y. Wardani, "Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Tumbuhan Bunga Langka Di Lindungi (Studi Kasus: Kelas Iv Sdn 03 Sidodadi)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, pp. 473–490, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [107] A. I. Ersad, "IMPLEMENTASI GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM SEBAGAI MEDIA PELAPORAN KERUSAKAN JALAN (Studi Kasus: Dinas PU Bandar Lampung)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, p. 526, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [108] C. S. H. Kusumo, "Optimalisasi Antrian Perawatan Mobil Ford Menggunakan Model Single Channel Single Phase (SCSP) (Studi Kasus Bengkel September Auto Service Bandar Lampung)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [109] T. Listiani Umar, "Perancangan Sistem Informasi Geografis Tempat Bersalin Berbasis Mobile," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 221–229, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [110] M. Desy Ria and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 122–133, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [111] D. Riswanda and A. T. Priandika, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 94–101, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/730>
- [112] R. Yudiantara, N. budi pamungkas, and Mg. An, "Sistem Penilaian Rapor Peserta Didik Berbasis Web Secara Multiuser," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, pp. 447–453, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [113] N. Satya Marga, A. Rahman Isnain, and D. Alita, "Sentimen Analisis Tentang Kebijakan Pemerintah Terhadap Kasus Corona Menggunakan Metode Naive Bayes," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 453, no. 4, pp. 453–463, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [114] A. Sاهدilla, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Dian Berbasis Web," *Informatika*, vol. 9, no. 2, pp. 83–89, 2021, doi: 10.36987/informatika.v9i2.2192.
- [115] W. W. Windane and L. Lathifah, "E-Commerce Toko Fisago.Co Berbasis Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 285–303, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1139.
- [116] M. A. Swasono and A. T. Prastowo, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Barang,"

- JATIKA (Jurnal Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak)*, vol. 2, no. 1, pp. 134–143, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/734>
- [117] B. B. Suherman, “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Dan Hama Pada Tanaman Jagung Menggunakan Metode Naive Bayes,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 390–398, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1251.
- [118] D. O. Wibowo and A. Thyo Priandika, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Pernikahan Pada Wilayah Bandar Lampung Menggunakan Metode TOPSIS,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 73–85, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/728>
- [119] R. Komala Sari and F. Isnaini, “Perancangan Sistem Monitoring Persediaan Stok Es Krim Campina Pada Pt Yunikar Jaya Sakti,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 151–159, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [120] B. Kurniawan, “Media Pembelajaran Senam Dan Yoga Untuk Ibu Hamil Dengan Augmented Reality Berbasis Android,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, pp. 514–525, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/1608%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/1608/506>
- [121] N. Istiawan, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Koleksi Museum Berbasis Web (Studi Kasus Museum Negeri Provinsi Lampung),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 102–109, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [122] M. Kurniawan, “Aplikasi Pencarian Sekolah Berbasis Android (Studi Kasus: Smp Di Kota Bandar Lampung),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 169–179, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/919%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/919/373>
- [123] N. Rianto, A. Sucipto, and R. Dedi Gunawan, “Pengenalan Alat Musik Tradisional Lampung Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android (Studi Kasus: SDN 1 Rangai Tri Tunggal Lampung Selatan),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 64–72, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [124] H. Ismatullah and Q. Jafar Adrian, “Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 213–220, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [125] J. Dwi Gotama, Y. Fernando, and D. Pasha, “Pengenalan Gedung Universitas Teknokrat Indonesia Berbasis Augmented Reality,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 28–38, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [126] M. Tinambunan and S. Sintaro, “Aplikasi Restfull Pada Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Bandar Lampung,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 312–323, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1230.
- [127] D. P. Putra, “Analisis Keamanan Voice Over Internet Protocol (Voip) Over Virtual Private Network (Vpn),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 324–333, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1232.
- [128] R. Yussandi, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Simulasi Pengecatan Kendaraan Berbasis Android,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 382–389, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1240.
- [129] A. Setiadi, “Implementasi Game Permainan Timun Emas Berbasis Android,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 407–413, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1253.
- [130] P. Permata, “IMPLEMENTASI E-COMMERCE DENGAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) OSCOMMERCE PADA SITUS PENJUALAN (Studi Kasus: Toko Cahaya Komputer),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 58–64, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.159.
- [131] W. D. Prayoga, M. Bakri, and Y. Rahmanto, “Aplikasi Perpustakaan Berbasis OPAC (Online Public Access Catalog) di SMK N 1 Talangpadang,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 183–191, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.552.

- [132] S. Syah, "Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality untuk Pengenalan Pahlawan Indonesia Dengan Marker Uang Kertas Indonesia," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 9–16, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.114.
- [133] H. Sulistiani, "Rancang Bangun Aplikasi Presensi Sms Gateway Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Pada Smkn 1 Trimurjo," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 43–50, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.152.
- [134] D. A. Dwijaya and S. Setiawansyah, "Perancangan Aplikasi Untuk Pelanggaran Dan Prestasi Siswa Pada Smp Kartika Ii-2 Bandar Lampung," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 127–136, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.313.
- [135] M. Akbar and Y. Rahmanto, "Desain Data Warehouse Penjualan Menggunakan Nine Step Methodology Untuk Business Intelegency Pada Pt Bangun Mitra Makmur," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 137–146, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.331.
- [136] R. Amalia, "Game Edukasi Dan Cerita Interaktif Sejarah Kerajaan Di Sumatra Menggunakan Algoritma Fuzzy Sugeno Untuk Mengatur Perilaku Npc," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 192–202, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.339.
- [137] V. D. Cahyani, "Perancangan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Pada Smk Yaditama Sidomulyo Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 120–126, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.232.
- [138] S. Y. Putri, "Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran Sewa Penginapan Hostel Pada Bait Sa'Da," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 167–173, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.562.
- [139] N. M. Haq, "Augmented Reality Sejarah Pahlawan Pada Uang Kertas Rupiah Dengan Teknologi Facial Motion Capture Berbasis Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 100–108, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.229.
- [140] N. Pradana, "Aplikasi Pemesanan Catering Di Kota Bandar Lampung Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 215–225, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.611.
- [141] M. Agung, "APLIKASI POINT PELANGGARAN DAN PRESTASI SISWA MENGGUNAKAN MOBILE (Study Kasus: SMK Taman Siswa)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 75–82, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.226.
- [142] E. Sanjaya, "Analisis Implementasi Metode Sprint dalam Pengembangan Aplikasi Multiplatform," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 83–92, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.227.
- [143] A. A. Nozari, "Interface Data Sistem ERP SAP Dan Aplikasi Android Di Server Hosting Menggunakan Flat File (Studi Kasus: Aplikasi Mobile Populasi Sapi Pada PT. Great Giant Livestock)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 158–166, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.362.
- [144] A. F. Qadafi and A. D. Wahyudi, "Sistem Informasi Inventory Gudang Dalam Ketersediaan Stok Barang Menggunakan Metode Buffer Stok," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 174–182, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.557.
- [145] R. R. Rembulan, "Aplikasi Virtual Tour Islamic Center Berbasis Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 203–214, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.596.
- [146] D. A. Megawaty and M. E. Putra, "Aplikasi Monitoring Aktivitas Akademik Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Xyz Berbasis Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 65–74, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.177.
- [147] R. D. Gunawan, "Pemanfaatan Augmented Reality Dalam Aplikasi Magic Book Pengenalan Profesi Untuk Pendidikan Anak Usia Dini," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 36–42, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.151.
- [148] S. eka Y. Putri, "Penerapan Model Naive Bayes Untuk Memprediksi Potensi Pendaftaran Siswa Di Smk Taman Siswa Teluk Betung Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 93–99, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.228.

- [149] I. M. Hakim, "Game Edukasi Pengenalan Bahasa Komerling Untuk Masyarakat Martapura Menggunakan Algoritma Fuzzy Sugeno," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 147–157, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.317.
- [150] S. Sintaro, "Rancang Bangun Game Edukasi Tempat Bersejarah Di Indonesia," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 51–57, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.153.
- [151] A. Sari and Q. J. Adrian, "Implementasi Augmented Reality Pada Buku 'the Art of Animation: 12 Principles,'" *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 109–119, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.230.
- [152] S. Suaidah and S. Suaidah, "Sistem Pendukung Keputusan Pengujian Kelayakan Angkutan Umum Pada Dinas Perhubungan Lampung Tengah," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.144.
- [153] C. Binardo, "PENGEMBANGAN SISTEM PENDAFTARAN KEJUARAAN KARATE BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN EXTREME PROGRAMMING," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 276–284, 2021.
- [154] D. Mahendra and A. T. P. Setiawansyah, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Inventaris Barang Menggunakan Metode Web Engineering (Studi Kasus: Smk Trisakti Jaya ...)," *J. Teknol. dan Sist. ...*, vol. 3, no. 2, pp. 33–37, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/1692>
- [155] S. P. Anggraini and S. Suaidah, "Sistem Informasi Sentral Pelayanan Publik dan Administrasi Kependudukan Terpadu dalam Peningkatan Kualitas Pelayanan Kepada Masyarakat Berbasis Website ...," *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 12–19, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/1658%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/viewFile/1658/579>
- [156] F. Kesuma Bhakti, I. Ahmad, and Q. J. Adrian, "Perancangan User Experience Aplikasi Pesan Antar Dalam Kota Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Kota Bandar Lampung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 45–54, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [157] W. F. Anggraini, T. Susanto, and I. Ahmad, "Sistem Informasi Pemasaran Hasil Kelompok Wanita Tani Desa Sungai Langka Menggunakan Metode Design Sprint," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 34–40, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [158] P. A. Sitinjak and M. Ghufroni An, "Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru (Studi Kasus: Smp Kristen 2 Bandar Jaya)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–11, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [159] D. Kharisma, S. Saniati, and N. Neneng, "Aplikasi E-Commerce Untuk Pemesanan Sparepart Motor Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," ... *dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 83–89, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/1549%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/viewFile/1549/596>
- [160] D. Izazi, E. Eritiana, D. Pasha, and A. S. Puspaningrum, "E-POSYANDU PENGOLAHAN DATA STATUS TUMBUH KEMBANG PADA BALITA (Studi Kasus: Posyandu Cahaya Kartini)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 27–33, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [161] N. Sekar Ayu, E. Redy Susanto, and Muhaqiqin, "Rancang Bangun Website Sistem Informasi Manajemen Sewa Lapangan Futsal Damai Futsal Lampung," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 4, pp. 1–6, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [162] Prabowo and Damayanti, "E-marketing jasa laundry dengan metode SOSTAC," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 1–6, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [163] I. Fauzan, S. Sintaro, and A. Surahman, "Media Pembelajaran Anatomi Tulang Manusia Menggunakan Radio Frequency Identification (Rfid) Berbasis Website (Studi Kasus: Universitas Xyz)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 41–45, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [164] S. C. Polanco and A. T. Priadika, "Rancang Bangun Aplikasi E-Marketing Berbasis Web Menggunakan Metode Sostac (Studi Kasus: Pt. Dimitra Adi Wijaya Bandar Lampung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 71–

- 76, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [165] A. Wulandari and J. Fakhrurozi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berita Hasil Liputan Wartawan Berbasis Web (Studi Kasus: Pwi Lampung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 49–55, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [166] W. Asrurin, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penerima Bantuan Dana Covid-19 Berbasis Dashboard (Study Kasus: Kantor Desa Rangai)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 37–42, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [167] S. Febriani and H. Sulistiani, "Analisis Data Hasil Diagnosa Untuk Klasifikasi Gangguan Kepribadian Menggunakan Algoritma C4.5," *89Jurnal Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 89–95, 2021.
- [168] D. Sri Wahyuni and D. Ayu Megawaty, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Perumahan Siap Huni Menggunakan Metode Ahp (Studi Kasus: Pt Aliquet and Bes)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 22–28, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [169] D. Dwita Sari and F. Isnaini, "Sistem Informasi Pengolahan Data Kelembagaan Madrasah (Studi Kasus: Kementerian Agama Pesawaran)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 74–80, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [170] J. Teknologi *et al.*, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PENDUDUK UNTUK VALIDITAS DATA KEPENDUDUKAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER 4 (STUDI KASUS : DESA BRANTI RAYA , NATAR)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 4, pp. 69–79, 2022.
- [171] D. Ratna Sari, "E-Tourism Kebudayaan Dan Pariwisata Kabupaten Pesisir Barat," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 62–67, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [172] A. Gustika, M. Najib, D. Satria, and M. Fadly, "Sistem Customer Relationship Management Dalam Upaya Peningkatan Loyalitas Dan Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus: Dealer Yamaha Yukum Jaya)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 68–73, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [173] T. Rahmadhani and F. Isnaini, "Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Perusahaan (Studi Kasus: Pt Mutiara Ferindo Internusa)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 16–21, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [174] A. Soraya and A. D. Wahyudi, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dimsum Berbasis Web (Studi Kasus: Kedai Dimsum Soraya)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 43–48, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [175] D. S. Amelia and A. A. Aldino, "Teks Dan Analisis Sentimen Pada Chat Grup Whatsapp Menggunakan Long Short Term Memory (LSTM)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 56–61, 2021.
- [176] R. N. Wulan and A. D. Putra, "Rancang Bangun Aplikasi Booking Gedung Berbasis Web (Studi Kasus : Gsg Purwodadi Tanggamus)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 4, p. page-page, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [177] S. Augustiningrum and A. S. Puspaningrum, "Sistem Informasi Dokumen Ekspor Copra Grade I Half Cup Berbasis Web," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 7–15, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [178] G. Lestari and A. S. Puspaningrum, "Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Studi Kasus : Pt Mutiara Ferindo Internusa," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 38–48, 2021.
- [179] M. Puspitasari and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework for the Application System Thinking) (Studi Kasus : Sman 1 Negeri Katon)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 69–77, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [180] A. H. Pratama, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Dan Evaluasi Pelanggaran Siswa Pada Smp Negeri 20 Bandar Lampung Berbasis Web," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 4, pp. 63–68, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [181] T. K. Yuliani, T. Darma, and R. Sari, "Sistem Informasi Akuntansi Keuangan Sekolah (Studi Kasus : Kelompok

- Bermain Ananda Rasya),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 4, pp. 1–11, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [182] D. A. Martadala, Neneng, E. R. Susanto, and I. Ahmad, “Model Desa Cerdas Dalam Pelayanan Administrasi (Studi Kasus: Desa Kotabaru Barat Kecamatan Martapura Kabupaten Oku Timur),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 40–51, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [183] A. Fathur Bahri, A. Budiman, and N. B. Pamungkas, “SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RESERVASI RESTORAN DAN PENYEWAAN RUANGAN BERBASIS MOBILE (Studi Kasus : Begadang Resto),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 4, pp. 28–33, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [184] M. Agung Saputra and A. Rahman Isnain, “PENERAPAN SMART VILLAGE DALAM PENINGKATAN PELAYANAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Desa Sukanegeri Jaya),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 49–55, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [185] C. Elma Purnomo, “Penerapan Metode C4.5 Untuk Klasifikasi Warga Miskin Pada Desa Mengandung Sari,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 14–25, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [186] E. T. Handayani and A. Sulistiyawati, “Analisis Sentimen Respon Masyarakat Terhadap Kabar Harian Covid-19 Pada Twitter Kementerian Kesehatan Dengan Metode Klasifikasi Naive Bayes,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 32–37, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [187] F. Reza and A. D. Putra, “Sistem Informasi E-Smile (Elektronic Service Mobile) (STUDI KASUS: DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KABUPATEN TULANG BAWANG),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 56–65, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [188] A. R. JH and A. T. Prastowo, “Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sistem Informasi Repository Laporan Pkl Siswa (Studi Kasus Smk N 1 Terbanggi Besar),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 26–31, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [189] R. Putra Setiawan, “Sistem Informasi Manajemen Presensi Siswa Berbasis Mobile Study Kasus SMA N 1 Sungkai Utara Lampung Utara,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 119–124, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [190] R. Iqbal, “Penerapan Customer Satisfaction Index Dan Analisis Gappada Jasa Wedding Monang Entertainment,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 102–108, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [191] N. Nuraini and I. Ahmad, “Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Menggunakan Metode Key Performance Indicator Untuk Rekomendasi Kenaikan Jabatan (Studi Kasus: Kejaksaan Tinggi Lampung),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, p. 81, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [192] V. Herlinda, D. Darwis, and Dartono, “Analisis Clustering Untuk Recredesialing Fasilitas Kesehatan Menggunakan Metode Fuzzy C-Means,” *JTSI J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 94–99, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [193] M. Al, K. Rizki, and A. F. Op, “Rancang Bangun Aplikasi E-Cuti Pegawai Berbasis Website (Studi Kasus : Pengadilan Tata Usaha Negara),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 1–13, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [194] R. Anggraini, “Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pengelolaan Dana Masjid Berbasis Web (Studi Kasus: Masjid Al-Muttaqin),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 109–118, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [195] R. K. Dewi, Q. J. Adrian, H. Sulistiani, and F. Isnaini, “Dashboard Interaktif Untuk Sistem Informasi Keuangan Pada Pondok Pesantren Mazroatul ’ Ulum,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 116–121, 2021.
- [196] Z. Nabila, A. Rahman Isnain, and Z. Abidin, “Analisis Data Mining Untuk Clustering Kasus Covid-19 Di Provinsi Lampung Dengan Algoritma K-Means,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 100, 2021, [Online].

Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>

- [197] M. Warsela, A. D. Wahyudi, and A. Sulistiyawati, "Penerapan Customer Relationship Management Untuk Mendukung Marketing Credit Executive (Studi Kasus: Pt Fif Group)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 78, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- [198] R. Syaputra and A. Budiman, "Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan (Studi Kasus: Sman 1 Gedong Tataan)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 89–101, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- [199] Y. S. Novitasari, Q. J. Adrian, and W. Kurnia, "Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus : Bimbingan Belajar De Potlood)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 136–147, 2021.
- [200] R. Arpiansah, Y. Fernando, and J. Fakhrurozi, "Menggunakan Metode Mdlc Untuk Anak Usia Dini," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 88, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- [201] Y. Khadaffi and W. Kurnia, "Aplikasi Smart School Untuk Kebutuhan Guru Di Era New Normal (Studi Kasus : SMA Negeri 1 Krui)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 15, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- [202] G. Lestari and A. Savitri Puspaningrum, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Tunjangan Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Studi Kasus: Pt Mutiara Ferindo Internusa," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 38–48, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- [203] P. S. Alam, A. Wantoro, and Kisworo, "Sistem Pakar Pemilihan Sampo Pria dengan Menggunakan Metode Certainty Factor," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 4, pp. 21–27, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- [204] F. Fariyanto and F. Ulum, "Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 52–60, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- [205] H. F. Dalimunthe and P. Simanjuntak, "Aplikasi Pengenalan Perangkat Keras Komputer Berbasis Android Menggunakan Augmented Reality," *Comput. Sci. Ind. Eng.*, vol. 9, no. 2, pp. 24–31, 2023, doi: 10.33884/comasiejournal.v9i2.7624.
- [206] M. Jasmin, F. Ulum, and M. Fadly, "ANALISIS SISTEM INFORMASI PEMASARAN PADA KOMUNITAS BARBERSHOPS MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 DOMAIN DELIVER SERVICE AND SUPPORT (DSS) (Studi Kasus : Kec, Tanjung Bintang)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 66–80, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- [207] D. Tri Yulianti and A. Tri Prastowo, "Pengembangan Digitalisasi Perawatan Kesehatan Pada Klink Pratama Sumber Mitra Bandar Lampung," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 32–39, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- [208] A. Nur, "Pasien Berbasis Mobile (Studi Kasus : Klinik Bersalin Nurhasanah)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2021.
- [209] R. Alifah, D. A. Megawaty, M. Najib, and D. Satria, "Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Koleksi Kain Tapis (Study Kasus: Uptd Museum Negeri Provinsi Lampung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–7, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- [210] W. Oktavia and A. Sucipto, "Rancang Bangun Aplikasi E-Marketplace untuk Produk Titik Media Reklame Perusahaan Periklanan (Studi Kasus: P3I Lampung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 8–14, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- [211] B. S. Sulastio, H. Anggono, and A. D. Putra, "Sistem Informasi Geografis untuk Menentukan Lokasi Rawan Macet di Jam Kerja pada Kota Bandar Lampung pada Berbasis Android," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 104–111, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- [212] F. Juliyanto, "Rekayasa Aplikasi Manajemen E-Filling Dokumen Surat Pada Pt Alp (Atosim Lampung

- Pelayanan),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 43–49, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [213] E. D. Listiono, A. Surahman, and S. Sintaro, “Ensiklopedia Istilah Geografi Menggunakan Metode Sequential Search Berbasis Android Studi Kasus : Sma Teladan Way Jepara Lampung Timur,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 35, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [214] R. Sari and F. Hamidy, “Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Harga Pokok Produksi Pada Konveksi Sjm Bandar Lampung,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 65–73, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [215] A. Saputra and A. S. Puspiningrum, “Sistem Informasi Akuntansi Hutang Menggunakan Model Web Engineering (Studi Kasus : Haanhani Gallery),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [216] M. Ridho Handoko, “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Selama Kehamilan Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 50–58, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [217] D. Marlina and M. Bakri, “Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Transaksi Nasabah Dengan Algoritma C4.5,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 23–28, 2021.
- [218] C. A. Febrina, F. Ariany, and D. A. Megawaty, “Aplikasi E-Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 15–22, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [219] R. D. Kurniawati and I. Ahmad, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Usaha Mikro Kecil Menengah Dengan Menggunakan Metode Profile Matching Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 74–79, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [220] P. B. Ramadhanu and A. T. Priandika, “Rancang Bangun Web Service Api Aplikasi Sentralisasi Produk Umkm Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 59–64, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [221] N. K. R. Kumala, A. S. Puspiningrum, and S. Setiawansyah, “E-Delivery Makanan Berbasis Mobile (Studi Kasus : Okonomix Kedaton Bandar Lampung),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 105–110, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.607.
- [222] D. Ambarwati and Z. Abidin, “Rancang Bangun Alat Pemberian Nutrisi Otomatis Pada Tanaman Hidroponik,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 29, 2021.
- [223] L. Qomariah and A. Sucipto, “Sistem Infomasi Surat Perintah Tugas Menggunakan Pendekatan Web Engineering,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 86–95, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [224] Buhoriansyah and Pamungkas Nurhuda Budi, “prediksi penerimaan siswa baru RL,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–14, 2021.
- [225] W. Dinasari, A. Budiman, and D. A. Megawaty, “Sistem Informasi Manajemen Absensi Guru Berbasis Mobile (Studi Kasus : Sd Negeri 3 Tangkit Serdang),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 50–57, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.558.
- [226] A. D. Saputra and R. I. Borman, “Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Android (Studi Kasus: Ace Photography Way Kanan),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 87–94, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.420.
- [227] F. Panjaitan, A. Surahman, and T. D. Rosmalasari, “Analisis Market Basket Dengan Algoritma Hash-Based Pada Transaksi Penjualan (Studi Kasus: Tb. Menara),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 111–119, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.450.
- [228] V. Anestiviya, A. Ferico, and O. Pasaribu, “Analisis Pola Menggunakan Metode C4.5 Untuk Peminatan Jurusan Siswa Berdasarkan Kurikulum (Studi Kasus : Sman 1 Natar),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 80–85, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>

- [229] R. A. Saputra, P. Parjito, and A. Wantoro, "Implementasi Metode Jackson Network Queue Pada Pemodelan Sistem Antrian Booking Pelayanan Car Wash (Studi Kasus : Autosshine Car Wash Lampung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 80–86, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.433.
- [230] A. Mindhari, I. Yasin, and F. Isnaini, "Perancangan Pengendalian Internal Arus Kas Kecil Menggunakan Metode Imprest (Studi Kasus : Pt Es Hupindo)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 58–63, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.391.
- [231] I. Qoniah and A. T. Priandika, "Analisis Market Basket Untuk Menentukan Asosiasi Rule Dengan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Tb.Menara)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 26–33, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.368.
- [232] A. I. Rahmansyah and D. Darwis, "Sistem Informasi Akuntansi Pengendalian Internal Terhadap Penjualan (Studi Kasus : Cv. Anugrah Ps)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 42–49, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.388.
- [233] H. A. Septilia, P. Parjito, and S. Styawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan Menggunakan Metode Ahp," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 34–41, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.369.
- [234] A. Syihabuddin and Z. Abidin, "Sistem Monitoring Dan Evaluasi Nilai Siswa Berbasis Dashboard Berdasarkan Key Performance Indicator (Studi Kasus : Smp Kartika Ii-2 Bandar Lampung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 17–25, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.360.
- [235] A. Ardian and Y. Fernando, "Sistem Informasi Manajemen Lelang Kendaraan Berbasis Mobile (Studi Kasus Mandiri Tunas Finance)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 10–16, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.358.
- [236] A. Alfiah and D. Damayanti, "APLIKASI E-MARKETPLACE PENJUALAN HASIL PANEN IKAN LELE (Studi Kasus: Kabupaten Pringsewu Kecamatan Pagelaran)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 111–117, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.241.
- [237] F. Fitriyana and A. Sucipto, "Sistem Informasi Penjualan Oleh Sales Marketing Pada Pt Erlangga Mahameru," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 105–110, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.239.
- [238] B. Pratama and A. T. Priandika, "Sistem Informasi Location Based Service Sentra Keripik Kota Bandar Lampung Berbasis Android," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 81–89, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.237.
- [239] Y. Angraini, D. Pasha, D. Damayanti, and A. Setiawan, "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.236.
- [240] A. Setiawan and D. Pasha, "Sistem Pengolahan Data Penilaian Berbasis Web Menggunakan Metode Piecies," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 97–104, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.225.
- [241] L. Ariyanti, M. N. D. Satria, and D. Alita, "Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 90–96, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.214.
- [242] K. Anita, A. D. Wahyudi, and E. R. Susanto, "Aplikasi Lowongan Pekerjaan Berbasis Web Pada Smk Cahaya Kartika," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 75–80, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.213.
- [243] Y. Yusmaida, N. Neneng, and A. Ambarwari, "Sistem Informasi Pencarian Kos Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Hill Climbing," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 68–74, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.212.
- [244] S. Pramono, I. Ahmad, and R. I. Borman, "Analisis Potensi Dan Strategi Penembaan Ekowisata Daerah Penyangga Taman Nasional Way Kambas," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 57–67, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.208.
- [245] A. Ichsan, M. Najib, and F. Ulum, "Sistem Informasi Geografis Toko Distro Berdasarkan Rating Kota Bandar Lampung Berbasis Web," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 71–79, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.207.
- [246] A. Andre and A. T. Prastowo, "Sistem Informasi Order Jasa Pariwisata (Study Kasus : Musa Tour Lampung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.157.

- [247] M. I. Suri and A. S. Puspaningrum, "Sistem Informasi Manajemen Berita Berbasis Web," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–14, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.128.
- [248] I. Yasin and Q. I. Shaskya, "Sistem Media Pembelajaran Ips Sub Mata Pelajaran Ekonomi Dalam Jaringan Pada Siswa Mts Guppi Natar Sebagai Penunjang Proses Pembelajaran," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 31–38, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.96.
- [249] D. Darwis, D. Wahyuni, and D. Dartono, "Sistem Informasi Akuntansi Pengolahan Dana Kas Kecil Menggunakan Metode Imprest Pada Pt Sinar Sosro Bandarlampung," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–21, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.85.
- [250] E. L. Rahmadani, H. Sulistiani, and F. Hamidy, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Jasa Cuci Mobil (Studi Kasus : Cucian Gading Putih)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 22–30, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.53.