

Permodelan Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Berbasis Website

Sanriomi Sintaro

Sistem Informasi, Universitas Sam Ratulangi, Indonesia

sanriomi@unsrat.ac.id

Abstrak

Kata Kunci:

Blackbox Testing;
Informasi;
Pembelian;
Penjualan;
Website;

Tujuan perancangan sistem berbasis website untuk menyediakan informasi dan layanan dengan mudah dan cepat. Pengguna dapat dengan cepat mencari informasi produk, layanan, atau konten lainnya melalui antarmuka yang mudah digunakan. Permodelan sistem informasi pembelian dan penjualan berbasis website dilakukan dengan melihat transaksi penjualan dan pembelian barang yang terjadi ditampilkan dalam bentuk grafik sehingga pimpinan dapat mengetahui secara cepat jumlah total transaksi pembelian dan penjualan yang terjadi pada perusahaan. Serta proses input data penjualan dan pembelian tidak memerlukan pencatatan secara manual seperti yang terjadi pada prosedur yang telah berjalan, sehingga dapat mengurangi kesalahan dalam melakukan input data penjualan dan pembelian yang akan menyebabkan kerugian perusahaan. Hasil pengujian fungsionalitas sistem terhadap halaman yang terdapat pada permodelan sistem informasi pembelian dan penjualan berbasis website diperoleh kesimpulan bahwa hasil pengujian tersebut yang telah sesuai dengan hasil yang diharapkan dalam kuisioner pengujian black box testing dengan nilai 100%.

Abstract

Keywords:

Blackbox Testing;
Information;
Purchase;
Sales;
Website;

The purpose of designing a website-based system is to provide information and services easily and quickly. Users can quickly search for product, service, or other content information through an easy-to-use interface. The modeling of a website-based buying and selling information system is carried out by looking at sales transactions and purchases of goods that occur displayed in graphic form so that leaders can quickly find out the total number of buying and selling transactions that occur in the company. And the process of inputting sales and purchase data does not require manual recording as occurs in the procedures that have been running, so as to reduce errors in inputting sales and purchase data that will cause company losses. The results of testing the functionality of the system on the pages contained in the website-based purchase and sales information system model concluded that the test results were in accordance with the expected results in the black box testing questionnaire with a value of 100%.

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan suatu rangkaian elemen yang saling terkait dan berinteraksi untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi dengan tujuan mendukung pengambilan keputusan, pengawasan, koordinasi, analisis, dan pengendalian dalam suatu organisasi atau lingkungan[1], [2]. Sistem informasi memanfaatkan teknologi komputer dan komunikasi untuk mengelola data dan informasi guna mencapai tujuan bisnis atau organisasi. Implementasi sistem informasi yang baik dapat memberikan manfaat bagi organisasi, seperti efisiensi operasional, pengambilan keputusan yang lebih baik, pemantauan kinerja, dan peningkatan layanan pelanggan[3]-[6].

Sistem penjualan dan pembelian merupakan bagian penting dari sistem informasi dalam suatu organisasi atau bisnis. Sistem ini berfokus pada mengelola proses pembelian dan penjualan barang atau

jasa. Dengan menggunakan sistem ini, bisnis dapat meningkatkan efisiensi, meningkatkan akurasi, dan memudahkan pengelolaan stok, inventaris, dan informasi pelanggan. Sistem penjualan dan pembelian biasanya diintegrasikan dengan sistem akuntansi dan sistem manajemen inventaris untuk menyediakan informasi yang lebih lengkap dan akurat tentang kinerja bisnis. Dengan adopsi sistem ini, bisnis dapat mempercepat proses bisnis, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan kepuasan pelanggan serta efisiensi operasional secara keseluruhan.

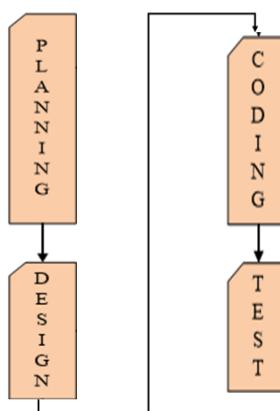
Sistem berbasis website adalah suatu sistem informasi atau aplikasi yang diakses dan dijalankan melalui internet menggunakan browser web[7]–[9]. Dalam sistem ini, berbagai fungsi dan proses bisnis diintegrasikan menjadi satu kesatuan yang dapat diakses oleh pengguna dari berbagai lokasi dan perangkat yang terhubung ke internet. Sistem berbasis website menawarkan berbagai keuntungan, termasuk kemudahan akses, skalabilitas, dan penggunaan yang mudah. Keuntungan utama dari sistem berbasis website adalah kemampuan untuk mencapai basis pengguna yang lebih luas, memfasilitasi akses dari berbagai perangkat, dan mengurangi biaya distribusi serta pemeliharaan. Namun, perlu diingat bahwa keamanan dan privasi data juga menjadi perhatian penting dalam mplementasikan sistem berbasis website[10]–[12].

Sistem penjualan berbasis website, bisnis dapat mencapai pelanggan dari berbagai lokasi di seluruh dunia. Pelanggan dapat mengakses toko atau platform *e-commerce* dari perangkat apa pun yang terhubung ke internet, memberi potensi pasar yang lebih luas. Sistem penjualan berbasis website telah menjadi bagian integral dari strategi bisnis modern[13], [14]. Kelebihan-kelebihan sistem berbasis website membantu bisnis untuk berkembang, mencapai audiens yang lebih luas, dan meningkatkan efisiensi operasional.

Tujuan perancangan sistem berbasis website untuk menyediakan informasi dan layanan dengan mudah dan cepat. Pengguna dapat dengan cepat mencari informasi produk, layanan, atau konten lainnya melalui antarmuka yang mudah digunakan.

2. METODE PENELITIAN

Kerangka pemikiran merupakan gambaran besar dalam melakukan penelitian[15], [16], dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan kegiatan penelitian yang dilakukan secara terencana, teratur, dan sistematis untuk mencapai tujuan tertentu. Tahapan penelitian ini juga merupakan pengembangan dari kerangka penelitian, dan terbagi lagi menjadi beberapa sub menu bagian. Penjelasan tahapan penelitian adalah

1. Tahapan *Planning*

Melakukan wawancara pada perusahaan untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan yang terjadi dalam sistem penjualan dan pembelian barang. Selanjutnya dari permasalahan tersebut menentukan *opportunity* yaitu perlu adanya aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu perusahaan dalam transaksi penjualan tunai dan transaksi pembelian tunai. Tahapan selanjutnya

menggunakan pendekatan sistem informasi berbasis website untuk mengatasi permasalahan pada perusahaan.

2. Tahapan Design

Tahapan *design* yaitu membuat sebuah rancangan sistem informasi akuntansi dengan menggunakan permodelan berorientasi objek yaitu merancang *Use Case Diagram*, *CRC Card*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

3. Tahapan Coding

Tahapan *coding* yaitu membuat aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman menggunakan *PHP* dan *Database MySql*.

4. Tahapan Test

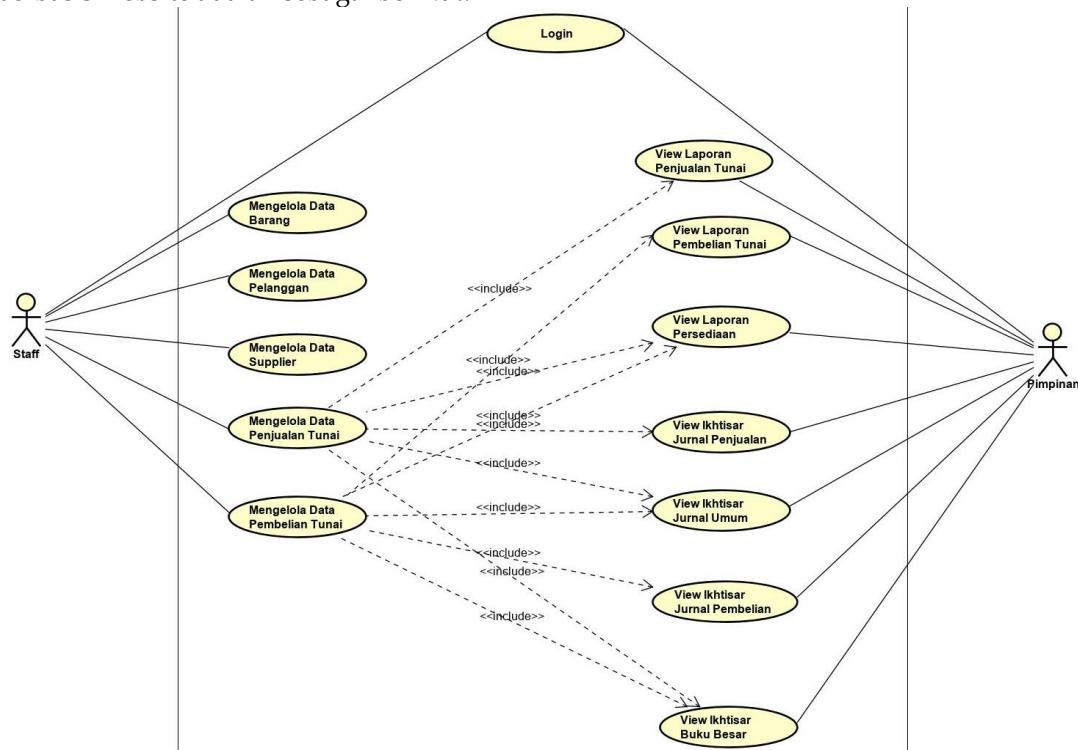
Tahapan *test* yaitu membuat pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibuat dengan menggunakan *Blackbox Testing* untuk menguji fungsionalitas sistem dan Model *DeLone and McLean* untuk menguji kesuksesan sistem informasi.

Dari empat tahapan penelitian yang dilakukan akan menghasilkan permodelan sistem informasi pembelian dan penjualan berbasis website.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat. *Use Case Diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. *Use Case Diagram* permodelan sistem informasi pembelian dan penjualan berbasis website adalah sebagai berikut.

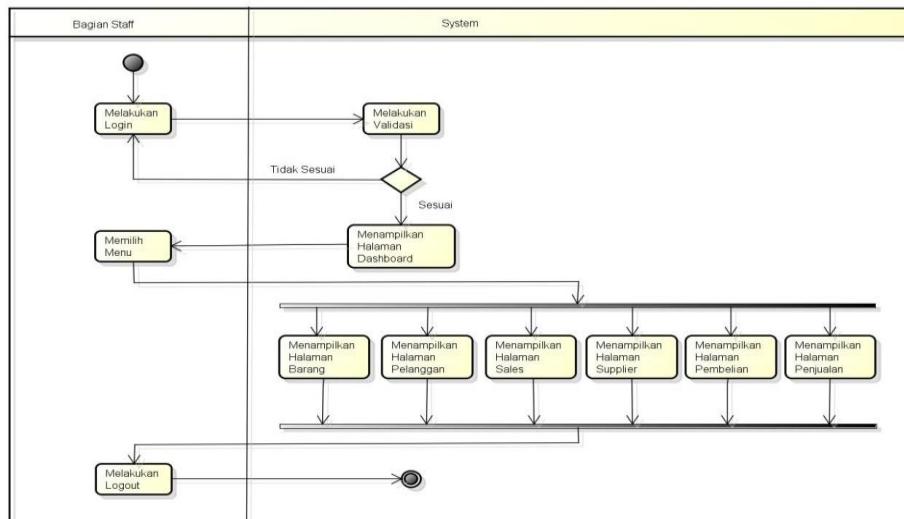


Gambar 2. Use Case Diagram

Use Case Diagram diatas terdapat 2 aktor yaitu bagian staff dan pimpinan. Aktor bagian staff dapat melakukan *use case login*, *use case mengelola data barang*, *use case mengelola data pelanggan*, *use case mengelola data supplier*, *use case mengelola data sales*, *use case mengelola data pembelian tunai*, *use case mengelola penjualan tunai*. Aktor pimpinan dapat melakukan *use case login*, *use case view laporan penjualan tunai*, *use case view laporan pembelian tunai*, *use case view laporan persediaan*, *use case view ikhtisar jurnal umum*, *use case view ikhtisar jurnal pengeluaran kas*, *use case view ikhtisar jurnal penerimaan kas*, *use case view ikhtisar buku besar*.

Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur dari proses bisnis atau langkah-langkah *use case* secara berurutan. Diagram ini juga digunakan untuk menggambarkan *action* (tindakan) yang akan dieksekusikan ketika suatu proses sedang berjalan dan berserta hasil dari proses eksekusi tersebut. *Activity diagram* staff permodelan sistem informasi pembelian dan penjualan berbasis website adalah sebagai berikut.

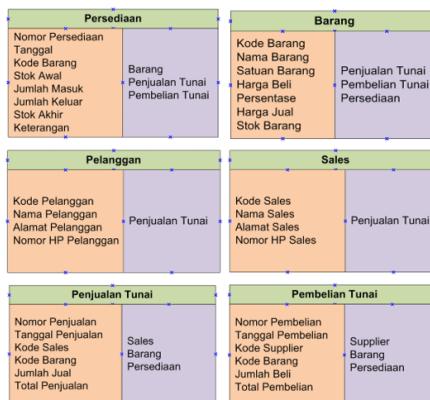


Gambar 3. *Activity Diagram*

Activity diagram bagian staff yaitu dimulai dari bagian staff melakukan *login* selanjutnya sistem melakukan *validasi*, jika *login* tidak sesuai maka bagian staff akan melakukan *login* kembali. Jika sesuai maka sistem akan menampilkan halaman *dashboard*. Bagian staff selanjutnya memilih menu yaitu halaman data barang, halaman data pelanggan, halaman data *supplier*, halaman data *sales*, halaman data penjualan tunai, halaman data pembelian tunai dan sistem akan menampilkan halaman yang telah dipilih oleh bagian staff. Selanjutnya bagian staff melakukan *logout* dan sistem akan *logout* dari aplikasi.

CRC Card

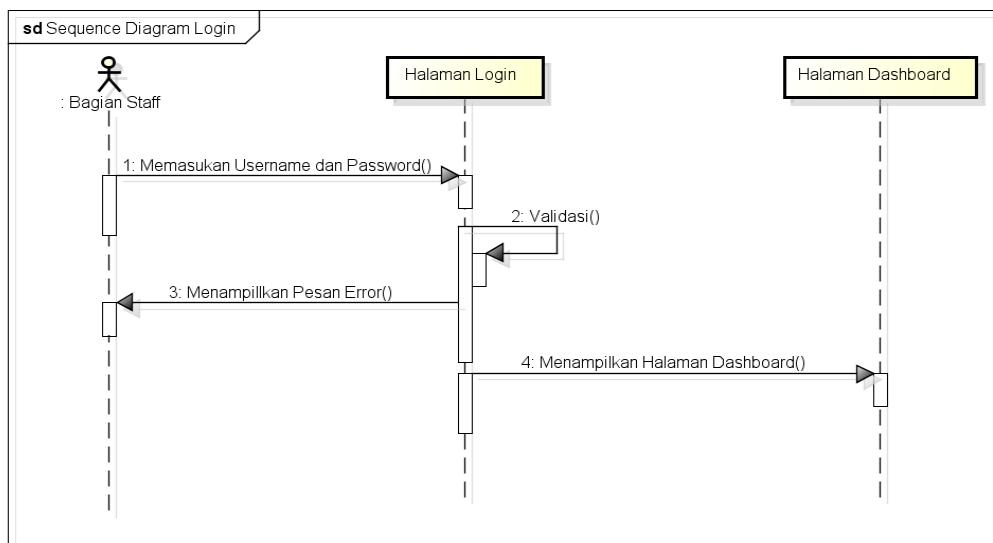
Dalam perancangan sebuah perangkat lunak, salah satu tahap yang paling penting adalah membuat *CRC Card*. *CRC Card* berguna untuk mendeskripsikan kelas apa saja yang akan dipakai beserta fungsionalitas yang dibutuhkan dan hubungannya dengan kelas lain. *Class Diagram* tidak jauh berbeda dengan *CRC Card*, hanya saja terdapat penjelasan-penjelasan lebih detail seperti tipe data dan enkapsulasi fungsi serta atribut dari suatu kelas dalam *class diagram*. *CRC Card* dalam *monitoring* aplikasi menggunakan *dashboard* untuk sistem informasi akuntansi penjualan dan pembelian barang dagang adalah *CRC Card* barang, *CRC Card* pelanggan, *CRC Card* *supplier*, *CRC Card* *sales*, *CRC Card*, *CRC Card* penjualan tunai, *CRC Card* pembelian tunai, *CRC Card* persediaan.



Gambar 4. CRC Card

Sequence Diagram

Sequence diagram login bisa digunakan untuk menjelaskan sebuah serangkaian langkah-langkah yang mengirimkan *message* antar satu *lifeline* ke *lifeline* yang lain. Setiap *message* yang dikirimkan bisa memberikan respon (*return*) relatif pada skenario yang dirancang dari *use case diagram login*. Sequence diagram login dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5. Sequence Diagram Login

Implementasi Sistem

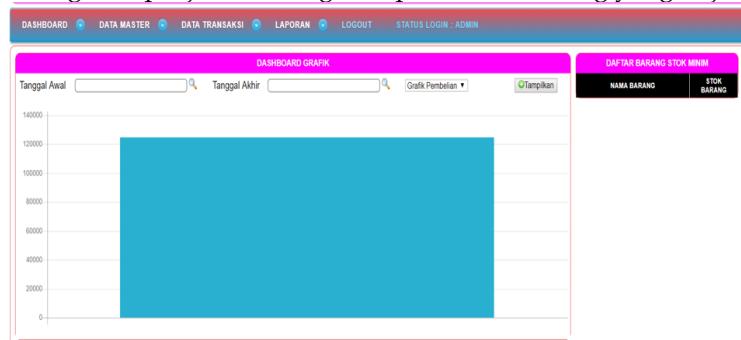
Implementasi sistem adalah suatu proses untuk menempatkan sistem informasi baru ke dalam sistem yang sudah ada (sistem lama). Implementasi *prototype* ini akan menjelaskan tentang hasil penelitian dan pembuatan *prototype*, sehingga mengetahui hasil apakah *prototype* yang telah dibuat dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Pembahasan tentang implementasi *permodelan sistem informasi pembelian dan penjualan berbasis website* adalah sebagai berikut. Implementasi halaman *login* adalah tampilan ketika pengguna akan mengakses aplikasi yang dibuat. Sebelum menggunakan sistem pengguna harus terlebih dahulu melakukan *login*.

Nama :

Password :

Gambar 6. Implementasi Tampilan Login

Implementasi halaman *dashboard* adalah tampilan ketika pengguna berhasil melakukan *login*. Halaman *dashboard* untuk melihat grafik penjualan dan grafik pembelian barang yang terjadi pada perusahaan.



Gambar 7. Implementasi Tampilan *Dashboard*

Implementasi halaman tambah data pembelian adalah tampilan ketika pengguna memilih menu tambah data pembelian. Implementasi halaman tambah data pembelian dapat dilihat pada gambar berikut.

The screenshot shows a top navigation bar with links for DASHBOARD, DATA MASTER, DATA TRANSAKSI, LAPORAN, LOGOUT, and STATUS LOGIN : ADMIN. Below this is a pink header bar with '... TAMBAH DATA PEMBELIAN TUNAI ...'. The main area contains input fields for Nomor pembelian (PB-0000002), Nomor Faktur Pembelian, Nama Supplier, Nama Barang, Stok Barang, Total Harga, Tanggal pembelian, Kode Supplier, Kode Barang, Harga Beli, and Jumlah Beli. Below the input fields are buttons for Simpan, Reset, and Selesai. To the right is a sidebar titled 'DAFTAR BARANG STOK MINIM' with columns for 'NAMA BARANG' and 'STOK BARANG'.

Gambar 8. Implementasi Tampilan Pembelian Tunai

Halaman tambah data pembelian tunai untuk melakukan *input* data pembelian tunai baru yaitu *input* nomor pembelian yang akan terisi secara otomatis dan urut berdasarkan jumlah transaksi yang ada, *input* tanggal pembelian, *input* kode *supplier*, dan *input* nama *supplier* yang akan dilakukan pencarian data berdasarkan data *supplier* yang telah tersimpan dalam *database*. *Input* kode barang, *input* nama barang, *input* harga beli, *input* stok barang yang akan dilakukan pencarian data berdasarkan data barang yang telah tersimpan dalam *database*. *Input* jumlah beli dan total harga akan terisi secara otomatis hasil perkalian antara harga beli dengan jumlah beli.

Implementasi halaman tambah data penjualan adalah tampilan ketika pengguna memilih menu tambah data penjualan. Implementasi halaman tambah data penjualan dapat dilihat pada gambar berikut.

The screenshot shows a top navigation bar with links for DASHBOARD, DATA MASTER, DATA TRANSAKSI, LAPORAN, LOGOUT, and STATUS LOGIN : ADMIN. Below this is a pink header bar with '... TAMBAH DATA PENJUALAN BARANG ...'. The main area contains input fields for Nomor Penjualan (NP-0000003), Kode Sales (S-0001), Kode Pelanggan (P-0003), Kode Barang (B-00001), Harga Barang (56000), Jumlah Jual (15), Tanggal Penjualan (2019-05-11), Nama Sales (Andi), Nama Pelanggan (Toko Semnung), Nama Barang (Keramik Pepper Block 40x40), Stok Barang (30), and Total Harga (840000). Below the input fields are buttons for Simpan, Reset, and Selesai. To the right is a sidebar titled 'DAFTAR BARANG STOK MINIM' with columns for 'NAMA BARANG' and 'STOK BARANG'.

Gambar 9. Implementasi Tampilan Penjualan Tunai

Pengujian Sistem

Hasil pengujian *black box testing* dari 10 komponen pengujian yang sudah dilakukan maka didapatkan hasil yaitu :

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Pengujian *Black Box Testing*

Kriteria Pengujian	Jumlah Jawaban	
	Sesuai	Tidak Sesuai
Halaman <i>Login</i>	12	0
Halaman Data Barang	12	0
Halaman Data <i>Supplier</i>	12	0
Halaman Data <i>Sales</i>	12	0
Halaman Data Pelanggan	12	0
Halaman Data Penjualan	9	0
Halaman Data Pembelian	9	0
Halaman Laporan Penjualan	6	0
Halaman Laporan Pembelian	6	0
Halaman Laporan Persediaan	6	0
Total Jawaban	96	0

Berdasarkan hasil rekapitulasi 10 kriteria pengujian yang telah dilakukan didapatkan hasil jumlah jawaban dari responden yaitu mempunyai nilai 100% sesuai dengan pengujian fungsionalitas sistem menggunakan *blackbox testing*.

4.KESIMPULAN

Permodelan sistem informasi pembelian dan penjualan berbasis website dilakukan dengan melihat transaksi penjualan dan pembelian barang yang terjadi ditampilkan dalam bentuk grafik sehingga pimpinan dapat mengetahui secara cepat jumlah total transaksi pembelian dan penjualan yang terjadi pada perusahaan. Serta proses input data penjualan dan pembelian tidak memerlukan pencatatan secara manual seperti yang terjadi pada prosedur yang telah berjalan, sehingga dapat mengurangi kesalahan dalam melakuka input data penjualan dan pembelian yang akan menyebabkan kerugian perusahaan. Hasil pengujian fungsionalitas sistem terhadap halaman yang terdapat pada permodelan sistem informasi pembelian dan penjualan berbasis website diperoleh kesimpulan bahwa hasil pengujian tersebut yang telah sesuai dengan hasil yang diharapkan dalam kuisioner pengujian black box testing dengan nilai 100%.

5.REFERENSI

- [1] Y. Febriani, "REKAYASA KEBUTUHAN APLIKASI MONITORING KINERJA TENAGA PENJUAL PRODUK KREDIT BANK XYZ MENGGUNAKAN MODEL SYSTEM ENGINEERING LIFE CYCLE," *Sitech*, vol. Vol 1, No, pp. 1-6, 2018.
- [2] I. P. Sari, A. H. Kartina, A. M. Pratiwi, F. Oktariana, M. F. Nasrulloh, and S. A. Zain, "Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru," *Edsence J. Pendidik. Multimed.*, vol. 2, no. 1, pp. 45-55, 2020, doi: 10.17509/edsence.v2i1.25131.
- [3] I. Kurniawan, Setiawansyah, and Nuralia, "PEMANFAATAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY UNTUK PENGENALAN PAHLAWAN INDONESIA DENGAN MARKER," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 9-16, 2020.
- [4] N. K. R. Kumala, A. S. Puspaningrum, 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.
- [5] S. Sintaro, R. Ramdani, and S. Samsugi, "Rancang Bangun Game Edukasi Tempat Bersejarah Di," vol. 1, no. 1, pp. 51-57, 2020.
- [6] P. S. Dewi and S. Sintaro, "Mathematics Edutainment Dalam Bentuk Aplikasi Android," *Triple S (Journals Math. Educ.)*, vol. 2, no. 1, pp. 1-11, 2019.
- [7] Karlina, "Rancang Bangun Sistem Pengadaan Jasa Wedding," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 01, no. 02, pp. 253-258, 2020.

- [8] A. A. Aldino, E. D. Pratiwi, Setiawansyah, S. Sintaro, and A. D. Putra, "Comparison Of Market Basket Analysis To Determine Consumer Purchasing Patterns Using Fp-Growth And Apriori Algorithm," in 2021 *International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 2021, pp. 29-34. doi: 10.1109/ICOMITEE53461.2021.9650317.
- [9] S. Ahdan and S. Setiawansyah, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendonor Darah Tetap di Bandar Lampung dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android," *J. Sains dan Inform. Res. Sci. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 67-77, 2020.
- [10] S. Eka, Y. Putri, and A. Surahman, "PENERAPAN MODEL NAIVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI POTENSI PENDAFTARAN SISWA DI SMK TAMAN SISWA TELUK BETUNG BERBASIS WEB," vol. 1, no. 1, pp. 93-99, 2020.
- [11] Deddy and E. Mailoa, "Implementasi Web Crawling untuk Pencarian Harga Sparepart Pada PT Asuransi Sinar Mas," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 3, pp. 416-428, 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i3.505.
- [12] D. Widyatna and M. K. I Kadek Dwi Nuryana S.T., "Rancang Bangun Aplikasi Pengaduan Masyarakat Di Dinas Lingkungan Hidup Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," p. 10, 2020.
- [13] Z. Zhu, Y. Bai, W. Dai, D. Liu, and Y. Hu, "Quality of e-commerce agricultural products and the safety of the ecological environment of the origin based on 5G Internet of Things technology," *Environ. Technol. Innov.*, vol. 22, p. 101462, 2021, doi: <https://doi.org/10.1016/j.eti.2021.101462>.
- [14] V. Ramadhanti, "IMPLEMENTASI E-COMMERCE DENGAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) OS COMMERCE PADA SITUS PENJUALAN (Studi Kasus : Toko Cahaya Komputer)," vol. 1, no. 1, pp. 58-64, 2020.
- [15] D. Alita, S. Setiawansyah, and A. D. Putra, "C45 Algorithm for Motorcycle Sales Prediction On CV Mokas Rawajitu," *J. SISFOTEK Glob.*, vol. 11, no. 2, pp. 127-134, 2021.
- [16] S. Setiawansyah, H. Sulistiani, and V. H. Saputra, "Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung," *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 89-95, 2020.