Volume 4, Nomor 2, Bulan September 2024 ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online) Available Online at https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms DOI https://doi.org/10.33998/jms.y4i2

Perancangan Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Berbasis Web Pada Toko Sumber Jaya

Hansen¹, Chindra Saputra², Dodi Sandra³

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Kota Jambi, Indonesia
²Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Komputer, Universitas Dinamika Bangsa, Kota Jambi, Indonesia
³Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Dinamika Bangsa, Kota Jambi, Indonesia
Email:
¹senhan810@gmail.com,
²chindrasaputra@gmail.com,
³doedy235@gmail.com</sup>

Email Penulis Korespondensi: chindrasaputra@gmail.com

Submitted: 01 April 2024

Revision: 03 April 2024

Accepted: 25 Juli 2024

Published: 30 September 2024

Abstrak - Toko Sumber Jaya adalah usaha yang bergerak dalam menjual makanan seperti beras, rokok, gula, roti, telur, minuman, udang crisp dan lainnya. Lokasi usaha makanan ini berada di Singkut, tepatnya di Jalan Budi Utomo, Sungai Benteng. Cara pengolahan data pengadaan produk yang ada saat ini masih mengandalkan buku fisik atau dokumen hard copy, sehingga menimbulkan banyak permasalahan seperti kesalahan data, termasuk kesalahan pencatatan nama produk, harga produk, dan pengelolaan persediaan produk yang tidak tepat. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan membuat sistem informasi penjualan yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL. Penulis menggunakan proses air terjun untuk membangun sistem informasi penjualan dan menggunakan UML (Unified Model Language) untuk menghasilkan berbagai diagram, termasuk diagram use case, diagram aktivitas, dan diagram kelas. Sistem yang baru dibangun menghasilkan keluaran terstruktur yang meliputi data barang, data pembelian, dan data penjualan. Selain itu, ia menawarkan laporan penting yang memungkinkan toko Sumber Jaya mengumpulkan informasi secara efisien dan tepat.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi, Pembelian, Penjualan, Website

Abstract - Sumber Jaya store is a business that moves in selling foods such rice, cigarette, sugar, bread, egg, beverages, shrimp crisp and other. The food business is situated in Singkut, specifically on Jalan Budi Utomo, Benteng River. The current method of data processing for procurement of products relies on physical books or hard copy documents, leading to many issues such as data errors, including mistakes in recording product names, product prices, and improper management of product supply. Hence, the objective of this study is to address this issue by creating a sales information system that employs the PHP programming language and MYSQL database. The author employs the waterfall process to construct a sales information system and using UML (Unified Model Language) to generate a range of diagrams, including use case diagrams, activity diagrams, and class diagrams. The recently built system generates structured output that encompasses item data, purchase data, and sales data. Additionally, it offers crucial reports that enable Sumber Jaya shops to efficiently and precisely collect information.

Keywords: Design, System Information, Selling, Sales, Web

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi terus berkembang sangat cepat, di mana dapat terjadi perkembangan teknologi informasi setiap harinya[1]. Kemajuan teknologi ini membuat perubahan besar dalam pekerjaan kita di mana awalnya dapat dilakukan secara manual sekarang menjadi otomatis[2]. Teknologi informasi sangat dibutuhkan dikarenakan perannya dalam mengatur informasi perusahaan untuk memenangkan persaingan dalam dunia bisnis.[3] Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat ini membuat manusia membutuhkan komputer dalam mengerjakan tugas mereka[4]. Komputer memiliki peran penting dalam membantu menyelesaikan masalah dalam pengolahan data atau informasi. Pengelolaan data — data mempermudah pekerjaan manusia yang mengolah banyaknya informasi setiap harinya[5].

Sistem informasi merupakan sistem yang mengumpulkan, memproses, memyimpan informasi untuk tujuan tertentu[6]. Sistem informasi penjualan dan pembelian merupakan sebuah sub sistem informasi bisnis yang menangani penjualan dan pembelian barang dagang perusahaan secara terkomputeriasi, yang diperlukan untuk pengambilan keputusan[7]. Dan tujuan dari sistem ini adalah untuk pengelolaan data persediaan barang yang bersumber dari pembelian dan penjualan barang.[8]

Toko Sumber Jaya merupakan usaha yang bergerak pada penjualan sembako seperti beras, rokok, gula, roti, telur, minuman, kerupuk dan lainnya. Toko sembako ini terletak di Singkut lebih tepatnya di Jl. Budi Utomo,

Volume 4, Nomor 2, Bulan September 2024

ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online) Available Online at https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms

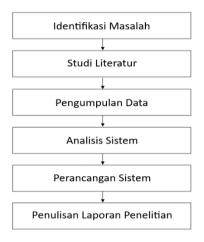
DOI https://doi.org/10.33998/ims.v4i2

Sungai Benteng. Toko Sumber Jaya didirikan pada tahun 1978 dan didirikan oleh Bapak Erwin dan istrinya Ibu Nilawati. Berdasarkan pernyataan Ibu Yenni pemilik toko, toko Sumber Jaya masih memakai sistem manual dalam mengolah data pembelian dan penjualannya. Di mana pemilik masih mencatat transaksi pembelian dan penjualan di buku dan menyimpan nota di lemari. Sistem manual ini juga membuat pemilik toko mengecek gudang tiap jam 7 pagi dan terkadang lupa berapa stok persediaan barang dagang tersisa. Hal ini sering kali menyebabkan terjadinya kesulitan dalam transaksi penjualan dikarenakan harus melakukan pengecekan stok barang dalam gudang terlebih dahulu.

Oleh karena itu, berdasarkan masalah yang dialami oleh Toko Sumber Jaya, maka penulis tertarik untuk membangun Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan pada Toko Sumber Java judul PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN DAN PENJUALAN BERBASIS WEB PADA TOKO SUMBER JAYA

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian[9]

Berdasarkan kerangka kerja penelitian, maka penjelasan masing – masing tahapan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, peneliti melakukan identifikasi terhadap masalah pada sistem yang sedang berjalan supaya didapatkan apa saja kebutuhan yang perlu dan selanjutnya dikembangkan ke bentuk penelitian agar didapatkan solusi dari permasalahan itu. Tahap ini merupakan awal yang sangat penting dikarenakan jalan dari penelitian tentunya dituntun oleh tujuan awal masalah yang sudah dirumuskan sehingga tanpa tahap ini, peneliti akan ke bingungan karena peneliti tidak dapat fokus pada saat melakukan penelitian.

Studi Literatur

Pada tahap studi literatur ini, peneliti melakukan pencarian secara menyeluruh terhadap sumber-sumber yang dapat dijadikan landasan teori. Sumber tersebut antara lain "jurnal penelitian, internet, dan materi relevan lainnya terkait konsep desain, penjualan, Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, Flowchart, Visual Studio Code, Laravel, PHP, MySQL, HTML, dan XAMPP". Tujuan penelusuran ini adalah untuk memastikan bahwa penelitian tersebut didukung oleh bukti ilmiah dan ilmiah yang sesuai.

Pengumpulan Data

Peneliti akan melakukan pengumpulan data pada tahapan ini yang diperlukan. Peneliti akan melakukan peneliti dengan cara berikut:

- Observasi (Observation)
 - Observasi langsung adalah metode pengumpulan data dimana peneliti mengamati topik penelitian dan mencatat informasi yang relevan untuk mengumpulkan data langsung.
- Dokumentasi
 - Peneliti melakukan pencarian sistematis, mengumpulkan, dan menganalisis teori-teori terkait dari dokumen penelitian.
- Wawancara (Interview)
 - Dalam pendekatan pengumpulan data ini, peneliti mewawancarai langsung pemilik Toko Sumber Jaya untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan. Informasi yang diperoleh akurat, dapat diandalkan, dan dapat diverifikasi berdasarkan bukti faktual.
- **Analisis Sistem**

Volume 4, Nomor 2, Bulan September 2024

ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online) Available Online at https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms DOI https://doi.org/10.33998/jms.y4i2

Pada tahapan ini, peneliti melakukan analisis terhadap data dan informasi yang telah diperoleh dari tahap sebelumnya. Ini dilakukan agar peneliti dapat mempelajari kondisi dan keadaan dari Toko Sumber Jaya untuk mempermudah peneliti untuk menganalisa kebutuhan apa yang diperlukan untuk perancangan sistem.

5. Perancangan Sistem

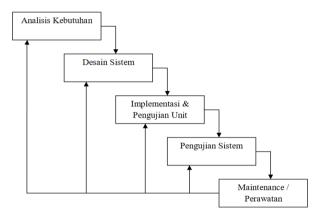
Pada tahap ini, peneliti melakukan perancangan sistem berdasarkan data dan informasi yang sudah diperoleh dan dianalisis pada tahap sebelumnya. Perancangan sistem pada penelitian ini, peneliti menggunakan model air terjun (*waterfall*). Metode ini membantu peneliti agar dapat menyelesaikan penelitian menjadi terarah dan sistematik, serta membantu proses penyelesaian perancangan system pada waktu yang sudah direncanakan.

6. Penulisan Laporan Penelitian

Selama tahap kesimpulan, peneliti menghasilkan laporan komprehensif yang menjelaskan desain sistem dengan mengkaji teori-teori yang sudah ada dalam pengembangan sistem pembelian dan penjualan yang memenuhi kebutuhan dan preferensi penggunanya.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan model air terjun (*waterfall*). Model air terjun ini dapat disebut sebagai siklus hidup perangkat lunak[10]. Berikut gambar model *waterfall*.



Gambar 1. Model Waterfall [17]

Gambar 2 mengilustrasikan model air terjun, yang memungkinkan kita untuk menjelaskan wacana seputar setiap tingkatan dalam model sebagai berikut:

Analisis Kebutuhan

Saat ini, peneliti sedang memeriksa persyaratan sistem. Peneliti mengumpulkan data yang diperlukan untuk membangun sistem, memungkinkan penulis membuat dokumen kebutuhan pengguna selama fase ini. Sederhananya, data yang diperoleh secara khusus dirancang untuk memenuhi preferensi pengguna saat membangun sistem.

2. Desain Sistem

Tahap selanjutnya adalah mendesain sebuah sistem. Desain dilakukan sebelum melakukan *coding*, hal tersebut dilakukan agar peneliti bisa memiliki gambaran apa saja yang harus dibuat terlebih dahulu dan bagaimana tampilan yang akan peneliti desain. Selama langkah ini, peneliti mengubah dan mengkonsolidasikan persyaratan perangkat lunak yang diperoleh dari tahap analisis menjadi representasi desain, yang kemudian dapat diterjemahkan ke dalam sebuah program.

3. Implementasi & Pengujian Unit

Proses pengkodean sedang berlangsung, oleh karena itu perancangan dari tahap sebelumnya harus dimasukkan ke dalam aplikasi perangkat lunak Visual Studio Code dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL. Hasilnya adalah program komputer yang sesuai dengan arsitektur sistem yang telah ditetapkan sebelumnya.

4. Pengujian Sistem

Pada tahap ini komponen-komponen yang telah dibuat dicampur dan diuji. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian sistem digitalisasi transaksi pada Toko Sumber Jaya dengan desain yang diproyeksikan.

5. *Maintenance* / Perawatan

Merupakan tahapan terakhir dimana *software* dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya yang kemudian dilanjutkan dengan pemeliharaan atau perawatan sistem, agar sistem dapat terawat dan bekerja secara optimal pada saat digunakan.

Volume 4, Nomor 2, Bulan September 2024

ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online) Available Online at https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms DOI https://doi.org/10.33998/jms.y4i2

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Berikut ini merupakan alur sistem penjualan yang sedang berjalan pada Toko Sumber Jaya, dimulai dari konsumen datang ke tempat atau melalui telepon untuk menanyakan penjelasan mengenai barang yang dijual kemudian karyawan toko menjelaskan barang yang akan dijual. Konsumen memilih barang yang akan dibeli selanjutnya karyawan toko mencatat data pesanan dan melakukan pengecekan stok barang dan menyerahkan barang ke konsumen selanjutnya konsumen melakukan pembayaran kepada kasir. Kemudian kasir membuat nota penjualan yang terdapat 2 rangkap yaitu putih yang akan diserahkan kepada konsumen, dan yang pink dipegang kasir yang akan direkap menjadi laporan penjualan harian.

Dari alur sistem penjualan yang sedang berjalan ditemukan beberapa permasalahan yang terjadi pada Toko Sumber Jaya, diantaranya:

- a. "Terkadang terjadi selisih antara stok fisik barang dengan stok pada pencatatan manual pada buku dikarenakan salah pencatatan dan perhitungan yang menyebabkan stok produk kurang akurat.
- b. Pengelolaan data penjualan yang terkadang mengalami kesalahan seperti salah pencatatan harga barang dan perhitungan total transaksi penjualan sehingga menyebabkan informasi penjualan yang diberikan kurang tepat dan akurat
- c. Pembuatan laporan harian baik untuk laporan pembelian, laporan penjualan ataupun laporan stok terkadang terjadi keterlambatan dikarenakan harus melakukan rekap data satu per satu sesuai dengan transaksi yang terjadi."

3.2 Solusi Pemecahan Masalah

Penulis merancang solusi untuk mengatasi masalah yang diidentifikasi dalam analisis sistem saat ini di Toko Sumber Jaya. Hal ini melibatkan pembuatan sistem informasi penjualan menggunakan framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, dan DBMS MySQL. Sistem ini dibangun dengan beberapa kemampuan, antara lain:

- a. "Sistem dirancang untuk menghitung stok produk secara otomatis sesuai transaksi yang terjadi. Stok akan bertambah saat transaksi pembelian dan turun saat penjualan, sehingga membantu meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan stok.
- b. Sistem dirancang untuk melakukan pengolahan data secara terkomputerisasi, meliputi data konsumen, data kategori barang, data barang, data pemasok, data penjualan, data pembelian, data hutang, dan data piutang. Data ini disusun sedemikian rupa sehingga memudahkan pencarian data dan memungkinkan pengambilan informasi yang lebih cepat dan akurat, disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.
- c. Sistem dirancang untuk mengambil data secara efisien untuk menghasilkan berbagai laporan, seperti laporan konsumen, laporan penjualan, laporan barang, laporan pemasok, laporan pembelian, laporan hutang, dan laporan piutang."

3.3 Use Case Diagram

Use case Diagram adalah representasi dari serangkaian aktivitas yang saling terkait yang menciptakan sistem yang koheren dan dilakukan atau dikendalikan oleh seorang aktor. [11]. Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat[12]. Use Case Diagram menjadi gambaran yang bagus untuk menjelaskan konteks dari sebuah sistem[13].



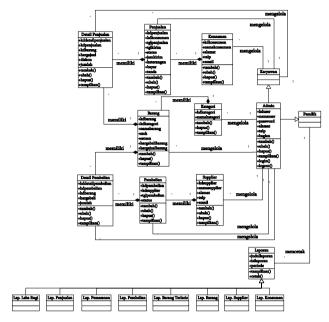
Gambar 3. Use Case Diagram

Volume 4, Nomor 2, Bulan September 2024

ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online) Available Online at https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms DOI https://doi.org/10.33998/jms.y4i2

3.4 Class Diagram

Diagram kelas merupakan diagram yang dibuat pada tahap perancangan suatu perangkat lunak [14]. Atau diagram kelas adalah diagram kelas atau diagram kelas yang menggambarkan struktur sistem dalam hal menentukan kelas-kelas yang akan dihasilkan untuk membangun sistem [15]. Diagram kelas menawarkan perspektif komprehensif tentang struktur sistem dengan menentukan kelas-kelas yang akan digunakan dalam membangun sistem.[16]



Gambar 4. Class Diagram

3.5 Hasil Implementasi

Hasil implementasi merupakan hasil tampilan yang telah direncanakan dan dikembangkan secara khusus sesuai dengan sistem yang telah dibangun pada tahapan sebelumnya. Hasil implementasi sistem informasi pembelian dan penjualan pada toko Sumber Jayain dapat dilihat pada gambar terlampir:

a. Halaman Beranda



Gambar 5. Halaman Beranda

b. Halaman Tabel Konsumen

Volume 4, Nomor 2, Bulan September 2024

ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online) Available Online at https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms DOI https://doi.org/10.33998/jms.v4i2



Gambar 6. Halaman Tabel Konsumen

c. Halaman Tabel Supplier



Gambar 7. Halaman Tabel Supplier

d. Halaman Tabel Barang



Gambar 8. Halaman Tabel Barang

e. Halaman Tabel User

Volume 4, Nomor 2, Bulan September 2024

ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online) Available Online at https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms DOI https://doi.org/10.33998/jms.y4i2



Gambar 9. Halaman Tabel User

f. Halaman Laporan Pembelian



Gambar 10. Halaman Laporan Pembelian

g. Halaman Laporan Penjualan



Gambar 11. Halaman Laporan Penjualan

Volume 4, Nomor 2, Bulan September 2024

ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online) Available Online at https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms DOI https://doi.org/10.33998/jms.y4i2

4. KESIMPULAN

Penelusuran dan kajian penulis terhadap perancangan sistem informasi pembelian dan penjualan pada toko Sumber Jaya mengungkapkan bahwa proses penanganan data pembelian dan penjualan saat ini memerlukan pemanfaatan buku, kertas, atau kertas berkualitas tinggi (HVS). Hal ini menimbulkan beberapa kendala, antara lain pengambilan data yang lambat karena harus mencari secara manual melalui catatan yang disimpan, kesalahan pencatatan nama barang, harga, dan total penjualan, serta perbedaan antara stok produk yang tercatat dengan stok sebenarnya di gudang. Sistem informasi pembelian dan penjualan di toko Sumber Jaya secara efisien menangani data konsumen, pembelian, supplier, barang, dan penjualan. Sistem ini meningkatkan kinerja karyawan dan administrasi dengan memberikan informasi yang lebih cepat dan tepat. Selain itu, memungkinkan pembuatan berbagai laporan, termasuk laporan penjualan, catatan pembelian, laporan laba rugi, dan lain-lain. Sistem informasi pembelian dan penjualan mempunyai kemampuan untuk merangkum data secara otomatis, khususnya untuk laporan pembelian dan laporan penjualan. Laporan-laporan ini dapat dibuat dan dicetak berdasarkan tanggal yang dipilih oleh pengguna sistem. Toko Sumber Jaya telah menerapkan sistem informasi pembelian dan penjualan yang memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Tujuan utama sistem ini adalah untuk meningkatkan produktivitas pengguna dalam mencari dan membuat data pembelian dan penjualan. Oleh karena itu, memungkinkan konsumen mengambil keputusan lebih cepat dan dengan pengetahuan yang lebih luas.

REFERENCE

- [1] G. Costa Pinaria, Y. Deo Rindengan, and X. B. N. Najoan, Web Based E-Commerce Application Buying and Selling Food Ingredients for Manado City, *J. Tek. Inform.*, pp. 1–8, 2021.
- [2] M. Fairuzabadi et al., Pengantar Teknologi Informasi: Konsep Dan Perkembangannya, vol. 6, no. August. Get Press Indonesia, 2016.
- [3] H. Rian and T. P. Nugroho, Rancang bangun sistem informasi pembelian obat pada klinik djanti medika bekasi, *J. Lentera Ict*, vol. 5, no. 1, pp. 12–19, 2019.
- [4] T. Feri Efendi, Pengembangan Website SMK Negeri 3 Sukoharjo, *Semin. Nas. Sist. Inf.*, no. September, pp. 957–964, 2018.
- [5] A. N. Nurhayati, A. Josi, and N. A. Hutagalung, RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN BARANG PADA KOPERASI KARTIKA SAMARA GRAWIRA PRABUMULIH, *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 13–23, 2018.
- [6] S. Kasus, A. R. I. Jaya, M. Ciparay, N. L. Anggreini, and A. N. Andiva, PENJUALAN, PEMBELIAN DAN PERSEDIAAN BERBASIS WEB, pp. 1–10, 2023.
- [7] A. Fauzi and D. Wulandari, Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Waterfall, *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 6, no. 1, pp. 71–82, 2020, doi: 10.31294/ijse.v6i1.7911.
- [8] E. Mufida, E. Rahmawati, and H. Hertiana, Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Pada Salonkecantikan, *J. Mantik Penusa*, vol. 3, no. 3, pp. 99–102, 2019.
- [9] D. Y. H. Tanjung and R. Adawiyah, Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Dalam Penilaian Kinerja Dosen (Studi Kasus: Universitas Potensi Utama), *It* (Informatic Tech. J., vol. 6, no. 2, p. 149, 2018, doi: 10.22303/it.6.2.2018.149-159.
- [10] I. D. L. AMIK BSI Purwokerto and F. R. AMIK BSI Purwokerto, Sistem Informasi Penjualan Merchandise Berbasis Web Pada PT Come Indonusa Dengan Metode Waterfall, Evolusi J. Sains dan Manaj., vol. 6, no. 2, pp. 91–97, 2018, doi: 10.31294/evolusi.v6i2.4469.
- [11] M. Tabrani and I. Rezqy Aghniya, Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang, *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 1, pp. 44–53, 2020, doi: 10.35969/interkom.v14i1.65.
- [12] J. I. Maanari, R. Sengkey, I. H. F. Wowor, M. Kom, and Y. D. Y. Rindengan, Perancangan Basis Data Perusahaan Distribusi Dengan Menggunakan Oracle, *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–11, 2018.
- [13] J. N. Ginting, Perancangan Sistem Informasi Data Pembelian dan Penjualan Obat pada Apotek Thamrin Medan Menggunakan Visual Studio . Net, vol. 2, no. 2, 2023.
- [14] H. Apriadi, F. Amalia, and B. Priyambadha, Pengembangan Aplikasi Kakas Bantu Untuk Menghitung Estimasi Nilai Modifiability Dari Class Diagram, J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput., vol. 3, no. 11, pp. 10605–10613, 2019.
- [15] M. Syarif and W. Nugraha, Pemodelan Diagram UML Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce, *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 4, no. 1, p. 70 halaman, 2020, [Online]. Available: http://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JTIK/article/view/240
- [16] F. D. Putra, J. Riyanto, and A. F. Zulfikar, Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis WEB, *J. Eng. Technol. Appl. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 32–50, 2020, doi: 10.36079/lamintang.jetas-

Volume 4, Nomor 2, Bulan September 2024
ISSN 2808-5450 (media cetak), ISSN 2808-5019 (media online)
Available Online at https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms
DOI https://doi.org/10.33998/jms.v4i2

0201.93.

[17] R. D. Rusdiyan Yusron and M. M. Huda, Analisis Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Model Waterfall Dalam Peningkatan Inovasi Teknologi, *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 26–36, 2021, doi: 10.47134/jacis.v1i1.4.