



Sistem Informasi Stok Biji Kopi Roasting Berbasis Web pada Nomad Coffee Roastery

Risdianto karel^{1*}, Christie Ellyanne Juliet Clara Montolalu², Luther Alexander Latumakulita³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Jurusan Matematika, FMIPA, UNSRAT

e-mail: *¹ risdiantokarel@gmail.com, ² christelly@unsrat.ac.id, ³ latumakulitala@unsrat.ac.id

ARTICLE INFO

History of the article:

Received August 1, 2022

Revised August 21, 2022

Accepted October 12, 2022

Keywords:

3 to 5

Keywords

Correspondece:

E-mail:

risdiantokarel@gmail.com

ABSTRAKSI

The development of internet technology in this day and age is accelerating. The internet makes it easy for humans to access information and do various things. We can find the information we need and we can expand our communication network using the sophistication of technology. The same is the case with roasting coffee bean stock information at Nomad Coffee Roastery which is still less effective. The purpose of this research is to create a system of incoming stock data and outgoing stock of coffee beans and information about the availability status of roasting coffee beans at Nomad Coffee Roastery based on the website as a means of information and communication between nomad owners and buyers. The method used in designing this system is the waterfall method. The resulting program is a Web-based Roasting Coffee Bean Stock Information system that is able to provide stock data information and information about the availability status of roasting coffee beans at Nomad Coffee Roastery.

Keywords: Information System, Coffee Bean Stock, Website

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia informatika yang semakin cepat mendorong setiap individu atau kelompok untuk menerapkannya dalam segala aktivitas. Setiap sistem yang ada seakan kurang lengkap bila masih menggunakan model ataupun pengelolaan secara konvensional [1], [2]. Komputer merupakan alat bantu pengelolaan data yang dapat diandalkan. Tidak hanya kecepatannya, namun juga keakuratan dan daya tahannya untuk melakukan pemrosesan data dalam jumlah besar. Kini komputer telah dijadikan teknologi pokok dalam pengelolaan data dan penyajian informasi [3], [4]. Sistem informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen pengambilan keputusan atau kebijakan dan menjalankan operasional dari kombinasi orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi atau sistem informasi diartikan sebagai kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen sedangkan dalam arti luas, sistem informasi diartikan sebagai sistem informasi yang sering digunakan menurut kepada interaksi antara orang, proses, algoritmik, data dan Teknologi [5], [6], [7]. Coffee shop dan Coffee Roastery, keduanya adalah bisnis kopi yang saat ini sedang ramai di daerah kota Manado dan nomad coffee merupakan salah satu coffee shop sekaligus penghasil biji kopi roasting yang ada di daerah kota Manado, dengan adanya coffee roasting ini menambah variasi akan citarasa kopi menjadi semakin kaya dan beragam. Jenis biji kopi yang banyak dan laris di Nomad coffee adalah robusta dan arabika.

Coffee roastery merupakan bisnis kopi yang mengolah biji kopi mentah langsung dari petani. Biji kopi dari petani melalui proses roasting atau sangrai menjadi produk kopi siap konsumsi. Produk utama

dari Coffee Roastery ini adalah roasted bean (biji kopi yang telah di sangrai)[5]. Namun pada saat ini Nomad Coffee Roastery masih melakukan cara pemasaran dan pelaporan penjualan secara konvensional. Seiring berkembangnya zaman cara pemasaran secara konvensional menjadi kurang efektif karena dengan semakin berkembangnya teknologi informasi saat ini pelaku usaha bisa mempromosikan lewat internet dengan adanya internet semakin memudahkan untuk mempromosikan lebih luas produk biji kopi hasil dari daerah tertentu, salah satunya biji kopi dari Nomad Coffee Roastery. Banyak fasilitas dari dunia teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang usaha yang mana salah satunya adalah aplikasi web dan yang coba dilakukan untuk judul penulisan ini adalah bagaimana merancang sistem informasi stok biji kopi berbasis web pada Nomad Coffee Roastery yang akan mempermudah masyarakat untuk mendapatkan informasi tentang stok biji kopi pada Nomad Coffee Roastery sehingga dapat diakses langsung oleh masyarakat dengan perantara internet.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi yaitu pemasaran produk yang masih sangat terbatas dengan sederhana karena dilakukan secara konvensional dan administrasi penjualan dengan pelaporan juga masih secara manual [8], [9], oleh karena itu tujuan penelitian ini yaitu membuat sistem informasi Stok Biji Kopi Roasting Berbasis Web yang mampu mengelola data stok, laporan penjualan dan promosi biji kopi roasting yang akan memudahkan konsumen untuk mendapatkan informasi status ketersediaan stok biji kopi sangrai yang ada pada Nomad Coffee Roastery.

Sistem yang akan dibangun saat ini diharapkan bisa menghasilkan suatu sistem pendataan pelaporan dan pemesanan informasi stok biji kopi yang dapat diakses oleh pemilik nomad. Pada aplikasi berbasis website tersebut akan disediakan informasi seputar biji kopi roasting, dan juga bisa membantu customer untuk mengetahui informasi tersedianya stok biji kopi roasting.

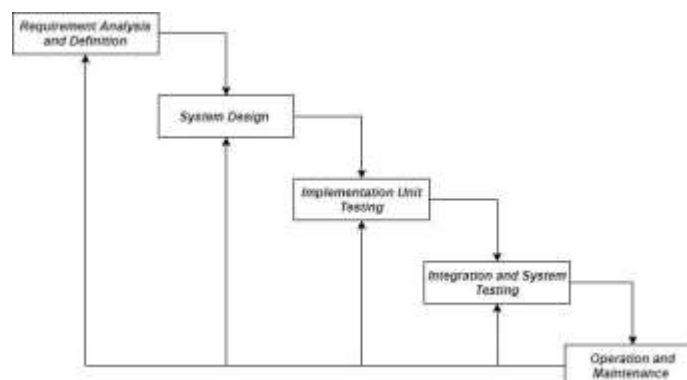
METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian ini dimulai pada bulan November 2022 dengan tahap awal penyusunan proposal, pengumpulan data, perancangan sistem web dengan pengujian sistem web. Perancangan dan pengambilan data dilakukan pada Nomad Coffee Roastery di Kota Manado.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini yaitu metode waterfall [10], [11]. Langkah-langkah dalam perancangan sistem waterfall ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall [8].

Metode ini memiliki beberapa kelebihan dalam pengembangan suatu sistem informasi dengan proses yang terurut berawal untuk menganalisa kebutuhan hingga menjalankan pengoperasian sistem, tahap

setiap proses mempunyai spesifikasi sendiri sehingga sistem yang dirancang dapat sesuai dengan tujuan dan tahap setiap proses terstruktur [12], [13]. Terdapat lima tahapan dalam metode waterfall yang dijelaskan berikut:

a) Requirement Analysis and Definition

Pada tahap ini penulis melakukan analisa di Nomad Roastery dan mengidentifikasi masalah terkait kendala, layanan sistem serta tujuan yang diharapkan mengenai pendataan stok dan promosi [14], [15] biji kopi roasting pada Nomad Coffee Roastery.

b) System Design

Pada tahap ini dengan hasil analisa yang didapat akan dibuatkan sebuah sistem menggunakan coding, tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang akan dikerjakan, lalu membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan hardware dan sistem [16] serta mendefinisikan arsitektur sistem pendataan stok dan promosi biji kopi roasting.

c) Implementation Unit Testing

Dalam tahap ini sistem yang telah dibuat akan direalisasikan menjadi sebuah program perangkat lunak berbasis website dan akan dilakukan tes pada bagian terkecil dari sebuah code apakah sudah berjalan dengan baik dan lancar.

d) Integration and System Testing

Pada tahap ini semua program akan digabungkan dan diuji sebagai sebuah program perangkat lunak berbasis website yang utuh dan memastikan apakah sistem yang dibuat sudah mencapai tujuan yang disepakati dan mengetes apakah masih ada error pada sistem yang telah dibuat.

e) Operation and Maintenance

Tahap ini adalah tahap terakhir dalam model waterfall. Sistem yang telah dibuat akan dioperasikan secara nyata dan melihat kinerja dari sistem yang sudah berjalan, serta memperbaiki kesalahan-kesalahan pada tahap sebelumnya untuk meningkatkan layanan sistem.

C. Data Penelitian

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data yang dimana data tersebut akan dimasukkan ke dalam sistem. Pada penelitian ini ada dua jenis data yang akan diambil:

1) Data Primer

Data primer yang dibutuhkan yaitu informasi yang berkaitan dengan studi kasus yang diperoleh dari Nomad Coffee Roastery.

2) Data Sekunder

Data yang diperoleh dari luar sumber data premier dengan tetap menganalisa dan studi literatur dari buku, jurnal ilmiah, serta artikel-artikel di internet.

Alat dan bahan yang digunakan untuk perancangan sistem website ini adalah, sebagai berikut :

a. Perangkat Keras (Hardware):

Seperangkat laptop, dengan processor AMD Ryzen 3 3250U with Radeon Graphics 2.60 GHz, RAM 4GB, Mouse.

b. Perangkat Lunak (Software):

- 1) Sistem Operasi Windows 11 Home
- 2) XAMPP (Apache, MySQL dan PHP server),
- 3) Visual Studio Code
- 4) Draw.io
- 5) Goggle Chrome

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Desain Sistem

Pada desain sistem dalam penelitian ini menggunakan DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), yaitu bahasa untuk spesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan artifacts (bagian dari informasi yang digunakan untuk dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak.

1) Use Case Diagram



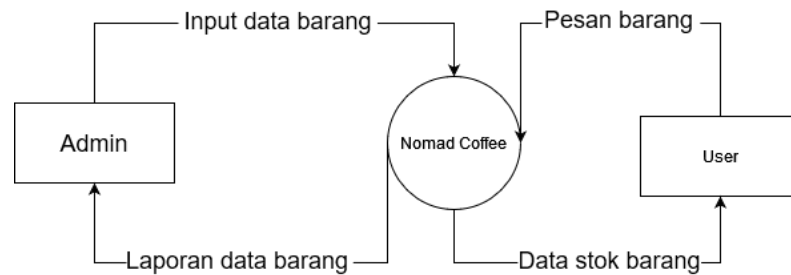
Gambar 2. Use Case Diagram

Perancangan Use Case pada Sistem Informasi Stok Biji Kopi Roasting terdapat pada Gambar 2, dimana terdapat dua aktor pada sistem yaitu admin dan user. Keterangan dari use case diagram sebagai berikut:

1. Admin dapat melakukan login untuk masuk pada sistem.
2. Admin dapat mengelola data pada sistem yaitu menginput data, mengubah data, dan menghapus data. Data-data yang dapat dikelola Admin ialah data barang, barang masuk, dan barang keluar.
3. Admin dapat melihat laporan data barang, barang masuk, barang keluar dan stok tersedia.
4. User dapat melihat halaman user untuk mengetahui informasi data barang tanpa harus melakukan login.

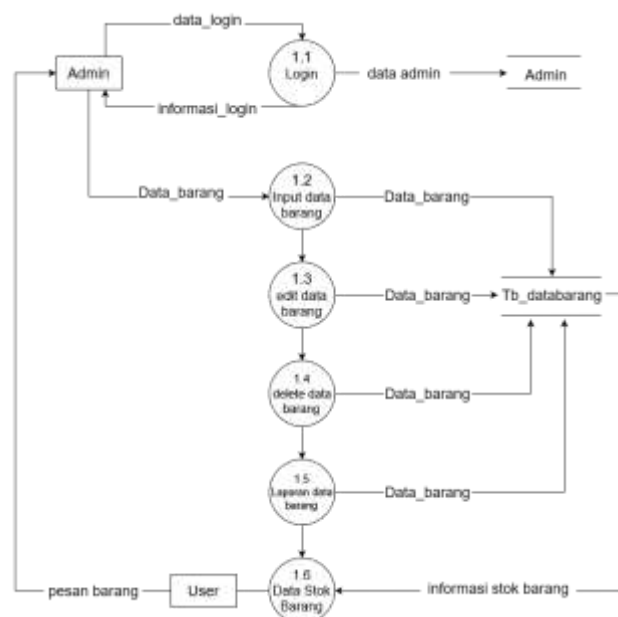
2) DFD (Data Flow Diagram)

a. DFD Level 0

**Gambar 3.** DFD Leve 0

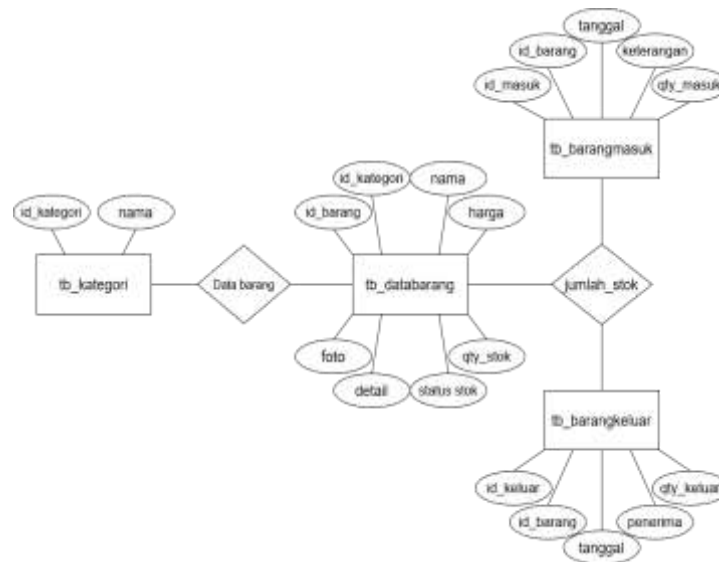
Pada gambar 3, merupakan gambaran informasi dari sistem yang akan dirancang, dimana admin dapat melakukan proses input data barang dan membuat laporan data barang pada sistem, serta user dapat melihat data stok barang dan melakukan pesan barang jika menginginkan produk tersebut.

b. DFD Level 1

**Gambar 4.** DFD Level 1

Gambar 4 menunjukkan proses DFD level 1, admin dapat melakukan login dengan memasukkan username dan password terlebih dahulu, setelah berhasil login admin dapat melakukan input data barang, edit data barang dan delete data barang yang akan disimpan dalam database tb_databarang, kemudian admin bisa melihat data barang yang akan di tampilkan di laporan data barang yang tersimpan pada database tb_data barang, lalu informasi data stok barang yang tersimpan di dalam database akan ditampilkan agar bisa dilihat dan dipesan oleh user.

3) Entity Relationship Diagram (ERD)



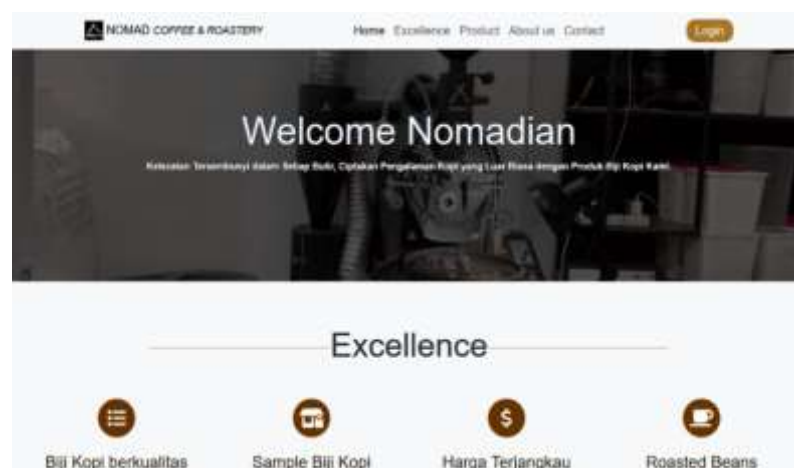
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 5 menunjukkan (ERD) yang menggambarkan hubungan antara entitas dalam basis data. Database yang didalamnya ada empat entitas yang saling berelasi yaitu tabel kategori, tabel barang, tabel barang masuk dan tabel barang keluar, dimana disetiap entitas terdapat masing-masing atribut yang terkait didalamnya.

2. Implementasi Program

1) Menu *User*

Halaman utama user adalah halaman yang dapat diakses oleh semua pengguna, tujuan utama halaman ini adalah sebagai akses informasi masyarakat untuk mengetahui stok biji kopi roasting yang tersedia pada Nomad Coffee Roastery tanpa melakukan proses login terlebih dahulu dapat dilihat pada Gambar 7. Menu user ini hanya terdiri dari 1 halaman (one-page), dimana jika pengguna mengakses web Nomad Coffee dan Roastery maka halaman utama user ini yang pertama kali muncul. Halaman utama user terdiri beberapa menu yaitu keunggulan, produk, tentang kami, kontak dan order dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6. Tampilan halaman utama Menu *User*



Gambar 7. Tampilan Informasi Data Stok Biji Kopi

2) Menu Admin

Menu admin hanya bisa dapat diakses oleh admin. Menu ini terdiri dari halaman login, halaman home admin, halaman kategori untuk menambah data kategori, halaman data produk untuk menambah data produk, halaman barang masuk untuk menambah data stok, halaman keluar untuk menambah data keluar dan terdapat tombol menu logout yang berfungsi untuk keluar dari menu admin.

a. Halaman Login

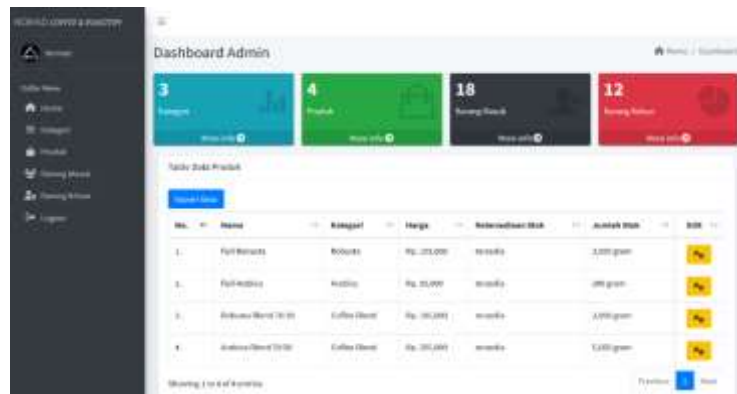
Halaman login pada Gambar 8 berfungsi untuk menghubungkan pengguna menuju menu admin, pada halaman ini Admin harus menuliskan username dan password. Login tidak akan berhasil jika username dan password tidak cocok atau tidak ada pada database.



Gambar 8. Tampilan halaman Login User

b. Halaman Home Admin

Halaman home admin pada Gambar 9 merupakan merupakan halaman awal dan pertama saat Admin berhasil melakukan proses login, pada halaman ini terdapat 4 card yang berfungsi untuk menampilkan cepat berapa jumlah data kategori, data produk, data barang masuk, data barang keluar dan terdapat tabel data produk serta di dalam tabel ada button untuk admin membuat laporan data produk.



Gambar 9. Halaman Home Admin

c. Halaman Kategori

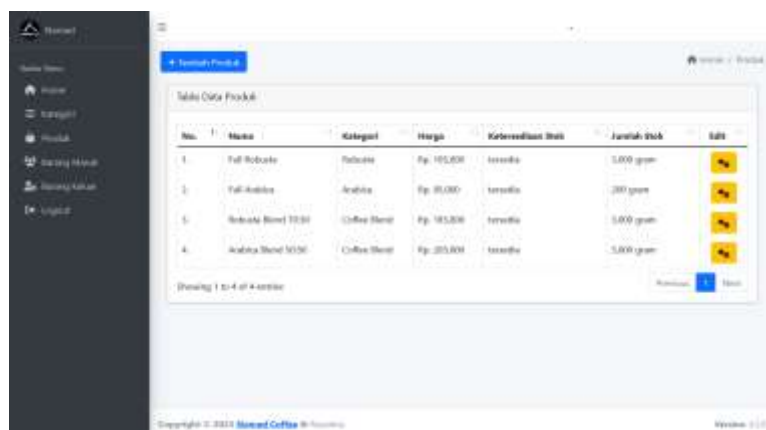
Pada Gambar 10 halaman kategori ini, admin bisa melihat kategori produk yang di input oleh admin pada tabel data kategori, juga admin bisa menambah, edit dan delete data kategori.



Gambar 10. Tampilan Halaman Kategori

d. Halaman Produk

Halaman produk pada Gambar 11 adalah halaman produk. Admin bisa mengontrol data produk yang di input oleh admin sebelumnya, pada tabel data kategori juga admin bisa menambah, edit dan delete data produk. Halaman ini juga dimana admin mengatur data stok untuk ditampilkan sebagai informasi tersedianya stok pada halaman utama website untuk dilihat oleh user atau masyarakat seperti pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Halaman Produk

e. Halaman Barang Masuk

Halaman barang masuk pada Gambar 12 adalah Halaman tambah barang masuk ini, jika stok biji kopi roasting baru masuk maka admin akan melakukan input tambah barang masuk agar admin dapat melihat info berapa biji kopi roasting yang masuk pada saat itu juga admin bisa menambah, edit dan delete data barang masuk.

No.	Tanggal Masuk	Nama	Keterangan	Barang Masuk	Edit
1	2023-05-01 09:27:45	Kulada Blend 70:30	Kopi Suro	1.000 gram	[Edit]
2	2023-05-06 10:30:11	Kulada Blend 70:30	Kopi Suro	2.000 gram	[Edit]
3	2023-05-10 10:40:21	Kulada Blend 70:30	manis	3.000 gram	[Edit]
4	2023-05-19 11:50:46	Kulada Blend 70:30	manis	1.000 gram	[Edit]
5	2023-05-20 10:51:29	Kulada Blend 70:30	manis	2.000 gram	[Edit]
6	2023-05-22 12:52:02	Kulada Blend 70:30	manis	2.000 gram	[Edit]
7	2023-05-23 10:53:10	Kulada Blend 70:30	manis	5.000 gram	[Edit]
8	2023-05-24 14:54:13	Kulada Blend 70:30	manis	10.000 gram	[Edit]
9	2023-05-25 12:55:16	Kulada Blend 70:30	manis	8.000 gram	[Edit]
10	2023-05-26 10:56:04	Kulada Blend 70:30	manis	4.000 gram	[Edit]

Gambar 12. Tampilan Halaman Barang Masuk

Halaman Barang keluar pada Gambar 13 adalah Halaman tambah barang keluar ini, jika stok biji kopi roasting baru keluar maka admin melakukan penginputan tambah barang keluar agar admin dapat melihat info berapa biji kopi roasting yang keluar pada saat itu juga admin bisa menambah, edit dan delete data barang keluar.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Sistem Informasi Stok Biji Kopi Roasting Berbasis Web pada Nomad Coffee Roastery ini berhasil dikembangkan sebagai media informasi biji kopi roasting dan promosi. Sistem ini mampu mengelola data produk, barang masuk dan keluar pada Nomad Coffee Roastery.

2. Saran

Untuk pengembangan sistem yang akan datang, diharapkan perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengimplementasikan dan menguji keefektifan penggunaan sistem informasi Stok Biji Kopi Roasting Berbasis Web yang dihasilkan terhadap keefektifan penjualan atau aspek yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Alfonsius and M. Rifai, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG BERBASIS VENDOR MANAGED INVENTORY (VMI)," *PROSIDING SEMANTIK*, vol. 1, no. 2, p. 253, 2015.
- [2] M. Rifai, E. Alfonsius, and L. Sanjaya, "PEMODELAN SISTEM INFORMASI ALUMNI STMIK ADHI GUNA BERBASIS WEBSITE," *SEMNAS TEKNOMEDIA ONLINE*, vol. 5, no. 1, pp. 1–2, 2017.
- [3] S. F. Ramadhani, E. Alfonsius, and M. Y. Jumain, "Sistem Informasi Seleksi Calon Ketua Himpunan Menggunakan Metode SAW Pada Himpunan Sistem Informasi STMIK Adhi Guna," *E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 129–137, 2020.

- [4] E. Alfonsius and Z. Arifin, “SISTEMPENENTUAN CALON PENERIMA BEASISWA BIDIKMISI MENGGUNAKAN FUZZY MULTI CRITERIA DECISION MAKING,” in *SISITI: Seminar Ilmiah Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 2017.
- [5] E. Alfonsius and Z. Arifin, “SISTEMPENENTUAN CALON PENERIMA BEASISWA BIDIKMISI MENGGUNAKAN FUZZY MULTI CRITERIA DECISION MAKING,” in *SISITI: Seminar Ilmiah Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 2017.
- [6] A. Nurseptaji and Y. Ramdhani, “Sistem Informasi Perpustakaan dengan Implementasi Model Waterfall,” *INFORMASI (Jurnal Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 13, no. 1, pp. 61–79, 2021.
- [7] R. Romindo *et al.*, *Sistem Informasi Bisnis*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [8] A. Frisdayanti, “Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen,” *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 60–69, 2019.
- [9] D. R. Prehanto, S. Kom, and M. Kom, *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi*. Scopindo Media Pustaka, 2020.
- [10] A. L. Setyabudhi and Z. S. Hasibuan, “SISTEM INFORMASI ONLINE SHOP BERBASIS WEB DENGAN METODE SDLC: WEB-BASED ONLINE SHOP INFORMATION SYSTEM WITH SDLC METHOD,” *Engineering and Technology International Journal*, vol. 2, no. 02, pp. 70–81, 2020.
- [11] R. Nurhidayat, N. Agustina, and E. Sutinah, “Penggunaan Metode Sdlc Waterfall Dalam Pembuatan Program Pengajuan Kartu Kredit,” *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)*, vol. 4, no. 4, pp. 199–206, 2020.
- [12] A. Y. Permana and P. Romadlon, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode Sdlc Pada Pt. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile,” *Jurnal Sigma*, vol. 10, no. 2, pp. 153–167, 2019.
- [13] S. B. Hartono, “Pengembangan Sistem Informasi Arus Kas Dengan Metode Sdlc (System Development Life Cycle) Pada Madin Al-Junnah,” *ISOQUANT: Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, vol. 4, no. 1, pp. 1–16, 2020.
- [14] T. Rijanandi, T. D. C. S. Wibowo, I. Y. Pratama, F. D. Adhinata, and A. Utami, “Web-Based Application with SDLC Waterfall Method on Population Administration and Registration Information System (Case Study: Karangklesem Village, Purwokerto),” *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, vol. 3, no. 1, pp. 99–104, 2022.
- [15] U. Udi, “Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habib Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat,” *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, vol. 4, no. 1, 2018.
- [16] W. Nugraha, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, “Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop,” *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 1, pp. 22–28, 2018.