

Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Untuk PT. Elzatta

Surya Purnama Putra¹, Erfian Junianto²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
e-mail: ¹suryaputra.9g@gmail.com, ²erfian.ejn@ars.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mempunyai arah untuk meningkatkan atau mengembangkan *sistem informasi manajemen aset berbasis web* untuk PT. Elzatta. Penerapan teknologi informasi dalam manajemen aset menjadi esensial untuk mempermudah dan ketepatan dalam pengelolaan serta mengawasi aset perusahaan. Dalam penelitian ini, *sistem* dirancang dengan menyediakan fitur utama seperti *login*, *dashboard* pemantauan aset, pencatatan dan pembaruan data aset, serta fungsi tambahan seperti *purchase*, peminjaman, pengembalian, dan penyesuaian kondisi aset. Fitur-fitur ini diimplementasikan untuk memudahkan pengguna dalam mengelola inventaris, mengontrol barang habis pakai, serta melakukan entri dan pencatatan riwayat pemakaian aset. Metodologi yang di ambil untuk pengembangan sistem adalah waterfall, dimana melibatkan analisis kebutuhan, implementasi, desain sistem, dan pengujian. Data data yang dikumpulkan diambil dengan cara wawancara dan observasi di lingkungan PT. Elzatta untuk memahami kebutuhan pengguna dan kendala dalam manajemen aset. Hasil implementasi menunjukkan bahwa *sistem* ini dapat mengoptimalkan proses manajemen aset, mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan aset, dan memberikan kemudahan dalam pencatatan secara *real-time*. Dengan demikian, *sistem ini* dapat dijadikan solusi lebih efektif untuk meningkatkan kinerja manajemen aset di PT. Elzatta, sekaligus sebagai acuan bagi perusahaan lain dalam penerapan teknologi serupa.

Kata Kunci—Manajemen Aset, Sistem Informasi, Web, PT. Elzatta, Teknologi Informasi

Abstract

This purpose of this research is to enhance or build a web-supported system managing assets for PT. Elzatta. The implementation of information technology in asset management is essential to facilitate accurate and efficient asset tracking and supervision. In this study, the system is designed to provide key features such as login, asset monitoring dashboard, asset data recording and updating, as well as additional functions like purchase, borrowing, returning, and asset condition adjustment. These features are implemented to simplify inventory management, control consumable items, and record the usage history of assets. The development methodology adopted for the system is the waterfall model covering stages like requirement evaluation, system architecture, development, and validation. Data was collected through interviews and observations within the PT. Elzatta environment to understand user requirement and obstacles in asset oversight. The implementation findings indicate that the project system can optimize asset management processes, reduce the risk of asset loss or damage, and provide real-time recording convenience. Thus, the system serve as an effective solution to enhance asset management performance at PT. Elzatta while offering a reference reference for other enterprises operating in adopting equivalent technologies.

Keywords—Asset Management, Information System, Web, PT. Elzatta, Information Technology

Corresponding Author:

Erfian Junianto,

Email: erfian.ejn@ars.ac.id

1. PENDAHULUAN

Aset merupakan suatu hal yang memiliki atau adanya nilai tukar, yang sering diistilahkan harta ataupun kekayaan. *Aset* juga bisa seperti bangunan, tanah, benda dan modal [1]. Sementara itu, *manajemen aset* adalah suatu kegiatan yang dapat meliputi seperti perencanaan, pengawasan, dan pengorganisasian dalam penggunaan, perbaikan, perawatan, pembelian, adapun penghapusan *Aset* secara fisik untuk memenuhi pelayanan dan mengurangi biaya tak terduga serta risiko yang ada dalam pengelolaan *Aset* berwujud ataupun tidak berwujud, baik adanya ikut serta teknologi maupun tanpa adanya teknologi dalam menjalankan suatu kegiatan operasional dalam suatu perusahaan [2]. Perusahaan yang tidak bisa mengelola inventaris dengan baik sering kali menghadapi berbagai masalah yang di hadapi dalam *manajemen aset*, seperti pencatatan stok barang yang tidak sesuai, laporan penerimaan barang masuk ataupun keluarnya barang yang tidak tepat dan akurat, banyak nya barang di gudang pusat ataupun di gudang cabang yang tidak ada data ataupun perawatan, kemudian pembuatan laporan *Aset* yang tidak efektif, serta tidak akurat antara data barang di pusat dan di cabang [3].

Tujuan dari *manajemen aset* yang *efisien* adalah untuk memaksimalkan nilai yang dihasilkan oleh *Aset*, meminimalisir biaya operasional, dan menjamin bahwa *Aset* yang dimiliki dan digunakan secara maksimal. Elzatta melururkan merek busana dan jilbab muslim yang berkantor pusat di Bandung, Jawa Barat. Sejak 24 tahun lalu, Elidawati telah menjadi bagian dari bisnis dan busana muslim. Elzatta memiliki lebih dari 300 pekerja saat ini, dan *Asetnya* diperkirakan bernilai lebih dari Rp 1 miliar [4]. Elzatta masih menggunakan metode manual dengan Microsoft Office Excel untuk mengelola *manajemen asetnya*. Metode konvensional yang masih mengandalkan pencatatan manual menghadapi sejumlah tantangan di dunia digital saat ini, termasuk pencatatan yang tidak akurat atau tidak efektif, juga pemborosan waktu dalam proses, kendala pelaporan, dan sulitnya mengelola *Aset* yang tersebar di beberapa lokasi atau cabang. Untuk mengatasi kesulitan tersebut, perkembangan teknologi mendorong untuk beralih kepada *aplikasi manajemen aset berbasis web atau Cloud computing* muncul sebagai solusi yang patut diperhitungkan [5].

Aplikasi berbasis web atau Cloud computing merupakan perangkat lunak atau software yang diakses dan di operasikan pada server jarak jauh, memungkinkan dapat di akses dari berbagai perangkat dengan menggunakan jaringan atau koneksi internet tanpa membutuhkan instalasi lokal [6]. *Aplikasi* adalah program yang langsung digunakan kemudian dapat di pakai atau dijalankan melalui arahan pengguna ataupun pemakai bertujuan untuk memperoleh hasil yang lebih tepat dan cepat seperti tujuan dari dibuatnya sistem dari penelitian ini. *Aplikasi* ini dirancang untuk memecahkan masalah dengan menggunakan teknik *pemrosesan* data yang diharapkan [7].

Dibuatnya *aplikasi aset* ini dilakukan melalui penggunaan cara metode *waterfall*. Metode ini menjelaskan secara terstruktur dan berkelanjutan dalam pengembangan sistem [8]. Prosesnya memulainya pengumpulan kebutuhan pengguna, dilanjutkan dengan perencanaan, pemodelan, pembangunan sistem, hingga penyerahan sistem kepada pengguna. Setelah sistem diserahkan, dukungan dan pemeliharaan perangkat lunak tetap berlanjut untuk memastikan fungsionalitas dan performa sistem tetap optimal. Metode *waterfall* menekankan penyelesaian setiap tahap secara keseluruhan dahulu baru bisa melanjutkan pada tahap selanjutnya, sehingga memastikan hasil yang lebih teratur dan terkontrol [9]. Metode *waterfall* dengan karakter unik, yaitu dari tahap ke tahap harus selesai lalu maju pada tahapan selanjutnya. Untuk memastikan proses berjalan secara bertahap dan terstruktur, dengan setiap fase diselesaikan secara sistematis untuk mencapai hasil yang optimal [10].

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, Solusi *manajemen aset berbasis web* sedang diterapkan di PT. Elzatta menggunakan metodologi *eksperimental*. Dengan kemampuan pelacakan, pencatatan, dan pelaporan *aset* secara *real-time*, *aplikasi* ini berupaya meningkatkan efektivitas

pengelolaan *aset* bisnis. Bahasa pemrograman termasuk *PHP*, dan *Mysql* sebagai sistem *database* merupakan beberapa alat, dan perlengkapan pada penelitian ini. Selain itu, *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* digunakan dalam pengembangan *front-end aplikasi* untuk menjamin aksesibilitas dan kegunaan pengguna.

2.1 Alat yang dibutuhkan

Alat yang dibutuhkan dalam membangun *Aplikasi Manajemen aset Berbasis Web* Untuk PT. Elzatta adalah laptop

2.2 Bahan-bahan yang dibutuhkan

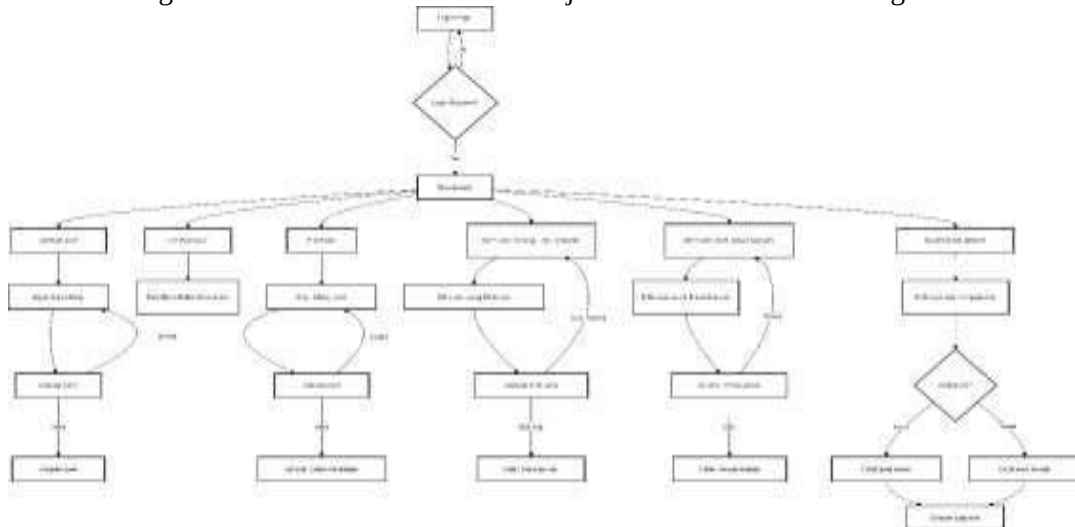
Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat *aplikasi manajemen aset berbasis web* adalah *PHP*, *Mysql*, *HTML/CSS/JavaScript*, *XMPP*, dan *Cloud*

2.3 Perangkat yang dibutuhkan

Perangkat Lunak (*software*) yang dibutuhkan dalam perancangan sistem ini adalah *XMPP*, *Browser*, *Adobe Illustrator*, dan *Microsoft Visual Studio Code*.

2.4 Desain Sistem

Dalam membangun sistem ini dibuatkan alur kerja secara keseluruhan sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alur Kerja Sistem

2.5 Desain Website

Untuk menampilkan data yang sudah disimpan pada *database*, dibuatkan sebuah *website* sebagai media untuk memonitoring data tersebut. Dalam pembuatan *website* tersebut, perlu beberapa tahapan sebagai berikut:

2.6 Perancangan Database

Database yang digunakan dalam website ini adalah *Mysql* dengan nama Database *db_aset*. Dalam database ini, terdapat beberapa tabel utama, yaitu *tabel users*, *image*, *products*, *purchase*, dan *borrowings*.

Tabel 1. Database users

No	Atribut	Tipe data	Keterangan
1	id	INT	ID unik untuk setiap pengguna

2	username	VARCHAR(100)	Nama pengguna dipakai untuk akses masuk ke sistem.
3	password	VARCHAR(255)	Kata sandi pengguna yang disimpan untuk autentikasi.

Detail penting tentang pengguna yang telah terdaftar di sistem ditampilkan di tabel pengguna. Detail ini mencakup nama pengguna untuk autentikasi, kata sandi yang dienkripsi untuk perlindungan, dan ID unik untuk identifikasi

Tabel 2. Database tabel *products*

No	Atribut	Tipe data	Keterangan
1	id	INT	ID unik untuk setiap produk
2	name	VARCHAR(255)	Nama produk yang mendeskripsikan produk tersebut.
3	price	DECIMAL(10,2)	Harga produk dalam format desimal.
4	stock	INT(11)	Jumlah stok produk yang tersedia dalam sistem.
5	date	DATE	Tanggal yang relevan, seperti tanggal produk ditambahkan.
6	barcode	VARCHAR(255)	Kode batang (barcode) produk untuk identifikasi produk.
7	category	VARCHAR(255)	Kategori produk yang memungkinkan pengelompokan produk.
8	status	enum('tersedia', 'habis')	Tipe data ini memastikan bahwa nilai yang dimasukkan tersedia pada opsi 'tersedia' atau 'habis'

tabel untuk *aset* Dalam sistem *manajemen aset*, tabel *aset* menawarkan rincian penting tentang *aset*, seperti harga untuk analisis keuangan, nama dan deskripsi *aset*, serta ID unik untuk identifikasi.

Tabel 3. Database tabel *purchase*

No	Atribut	Tipe data	Keterangan
1	id	INT(11)	ID unik untuk setiap pembelian (Primary Key, Auto Increment).
2	product_id	INT(11)	ID produk yang dibeli, berhubungan dengan tabel products.
3	quantity	INT(11)	Jumlah produk yang dibeli dalam transaksi ini.
4	purchase_date	TIMESTAMP	Tanggal dan waktu pembelian. Secara default diisi dengan waktu saat ini.
5	product_name	VARCHAR(255)	Nama produk yang dibeli (diambil dari tabel products).
6	product_price	DECIMAL(10,2)	Harga produk yang dibeli dalam format desimal (contoh: 99.99).
7	product_quantity	INT(11)	Kuantitas produk yang ada dalam sistem (diambil dari tabel products).

8	created_at	TIMESTAMP	Waktu pencatatan transaksi pembelian, secara default diisi dengan waktu saat ini.
9	product_category	VARCHAR(255)	Kategori produk yang dibeli (berhubungan dengan tabel categories).
10	barcode	VARCHAR(255)	Kode batang (barcode) produk untuk identifikasi produk.
11	receive_code	VARCHAR(255)	Digunakan untuk menyimpan informasi code penerimaan

Tabel *purchase* nama *aset*, jumlah pembelian, harga satuan, tanggal pembelian, kategori *aset*, dan detail barcode semuanya tercatat di tabel pembelian, yang menampilkan data terkait transaksi pembelian *aset* di sistem.

Tabel 4. Database tabel image

No	Atribut	Tipe data	Keterangan
1	id	INT(11)	ID unik untuk setiap gambar yang diunggah (Primary Key, Auto Increment).
2	image_path	VARCHAR(255)	Jalur file gambar yang diunggah, menyimpan lokasi gambar pada server.
3	upload_date	DATETIME	Tanggal dan waktu gambar diunggah, secara default diisi dengan waktu saat ini.

Tabel file gambar di server dan waktu pengunggahan adalah beberapa detail yang berkaitan dengan pengelolaan foto yang dikirimkan ke sistem yang ditampilkan dalam tabel gambar

Tabel 5. Database tabel borrowings

No	Atribut	Tipe data	Keterangan
1	id	INT(11)	ID unik untuk setiap transaksi peminjaman (Primary Key, Auto Increment).
2	product_id	INT(11)	ID produk yang dipinjam, berhubungan dengan tabel products.
3	quantity	INT(11)	Jumlah produk yang dipinjam dalam transaksi ini.
4	quality	VARCHAR(255)	Kualitas atau kondisi produk saat dipinjam.
5	borrowed_at	DATETIME	Waktu peminjaman produk, secara default diisi dengan waktu saat ini.
6	returned_at	DATETIME	Waktu pengembalian produk, dapat diisi jika produk telah dikembalikan.
7	borrower_name	VARCHAR(255)	Nama peminjam produk, untuk mencatat siapa yang meminjam barang.
8	borrow_date	DATETIME	Tanggal peminjaman, secara default diisi dengan waktu saat ini.

9	borrow_code	VARCHAR(255)	Kode unik untuk peminjaman, bisa kosong (NULL.).
---	-------------	--------------	--

tabel *borrowings* Informasi peminjaman *aset* pada sistem ditampilkan pada tabel peminjaman. Informasi penting dicatat dalam tabel ini, termasuk code pinjam, nama peminjam, ID *aset* yang dipinjam, jumlah *aset* yang dipinjam, kualitas *aset* saat dipinjam, serta waktu peminjaman dan pengembalian.

Tabel 6. Database tabel *adjustmnt*

No	Atribut	Tipe data	Keterangan
1	id	INT(11)	Identifikasi untuk <i>aset</i>
2	name	VARCHAR(255)	Nama barang pada <i>aset</i>
3	Barcode	VARCHAR(255)	Kode barcode barang pada <i>aset</i>
4	category	VARCHAR(255)	Kategori barang pada <i>aset</i>
5	price	DECIMAL(10,2)	Harga barang sesuai dengan <i>aset</i>
6	quantity	INT(11)	Jumlah barang yang di isi
7	quality	ENUM('HABIS, 'RUSAK')	Kondisi barang (Habis atau Rusak)
8	keterangan	TEXT	Catatan tambahan keadaan <i>aset</i>
9	created_at	TIMESTAMP	Waktu data yang dibuat
10	adjustment_date	DATETIME	Tanggal penyesuaian barang
11	date	DATETIME	Tanggal umum untuk rekaman

Tabel *adjustment* memberikan rincian tentang struktur *database* yang digunakan dalam sistem *manajemen aset* berbasis *web* untuk manajemen item. Selain karakteristik lain seperti nama, barcode, kategori, harga, dan kuantitas, setiap entri berisi ID untuk identifikasi unik. Status item "Stok habis" atau "Rusak" dicatat di kolom kualitas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat *sistem informasi manajemen aset* online guna membantu PT. Elzatta dalam mengelola *asetnya* secara efisien. Melalui platform berbasis *web*, *sistem* ini dimaksudkan untuk dapat mencatat, memantau, dan mengelola *aset* perusahaan secara lebih terstruktur. Pengujian dilakukan untuk memastikan *sistem* berfungsi sebagaimana mestinya dan dapat membantu pengguna dalam tugas *manajemen aset* seperti menambah *aset* baru, meminjam, mengembalikan, dan memodifikasi kondisi *aset*. Pengujian ini dilakukan guna menilai seberapa baik *sistem* bekerja dalam hal memberikan *manajemen* akses cepat terhadap data *aset*, menjamin keakuratan data, dan mempercepat proses pencatatan dan pelacakan *aset* di PT. Elzatta.

3.2 Pengirim Data Aset ke Database

Basis data *Mysql* berfungsi sebagai tempat penyimpanan utama untuk semua masukan data *aset* dalam *sistem manajemen aset* berbasis web ini. *Sistem* akan mengirimkan informasi tersebut ke server dan menyimpannya di *database Mysql* ketika pengguna menambahkan data *aset* baru menggunakan halaman Tambah Aset atau *Purchase*.

3.3 Monitoring Data Aset melalui Website

Dengan penggunaan *sistem manajemen aset* berbasis web ini, PT. Elzatta dapat memantau data secara efektif dan mengelola *aset* perusahaan secara lengkap. Dengan memanfaatkan sejumlah fitur utama, *sistem* ini memberikan pengguna kemudahan akses terhadap informasi status *aset* terkini di *website*. Setiap data yang dimasukkan, diubah, atau dihapus pengguna akan segera disimpan di *database Mysql*, memastikan bahwa data ditampilkan di halaman *website*.

3.4 Pembahasan

Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web untuk PT. Elzatta sebagai solusi yang dibuat untuk memudahkan pengelolaan dan pengawasan *aset* perusahaan secara efektif dan efisien. Agar *manajemen* dan karyawan PT.Elzatta dapat memperoleh informasi terkini mengenai kondisi *aset*, *sistem* ini bergantung pada *website*. Pengguna dapat memantau kapan saja dan dari lokasi mana pun. *Dashboard*, *List Aset*, *Tambah Aset*, *List Purchase*, *Purchase*, *Peminjaman Aset*, *Pengembalian aset* dan *Adjustment* adalah beberapa aspek utama dari *sistem* ini. Basis data *Mysql* mengintegrasikan dan mendukung semua fungsi ini, memungkinkan penyimpanan data yang akurat dan real time. Dengan cara ini, setiap perubahan pada data pengguna baik melalui penambahan, peminjaman, pengembalian, atau pembelian *aset* akan langsung dicatat dan dapat diakses di dalam *sistem*.

3.5 Pengujian Website

Pada pengujian ini, peneliti menguji apakah website berjalan dan berfungsi dengan baik dalam memberikan informasi data *aset* secara real-time dan menguji setiap fungsi yang ada didalam website. Berikut ini adalah bagian-bagian dari website yang diujikan :

1. Halaman Login
2. Halaman Dashbor
3. Halaman List Aset
4. Halaman Tambah Aset
5. Halaman List *Received*
6. Halaman *Received*
7. Halaman Peminjaman Aset
8. Halaman Kembali Aset
9. Halaman Adjustment

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan perancangan sistem informasi manajemen aset berbasis web untuk PT.Elzatta , maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perancangan sistem aset berbasis web untuk PT.Elzatta ini bekerja dengan baik dan efektif dalam memfasilitasi pengelolaan data *aset* secara digital. *Sistem* ini mampu mencatat dan mengelola data *aset* secara terstruktur, termasuk penambahan *aset* baru, *aset* yang telah di tambahkan, *purchase*, *list purchase*, peminjaman pengembalian *aset*, serta *adjustment* dengan tampilan yang mudah dipahami oleh pengguna.
2. memudahkan pengguna dalam memantau status *aset* secara real-time, sehingga pengguna dapat melihat jumlah *aset* yang tersedia, *aset* yang sedang dipinjam, serta kondisi *aset* yang rusak atau habis pakai. Hal ini mempermudah PT. Elzatta dalam mengelola inventaris *aset* secara efisien.

3. *Sistem ini meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan aset PT. Elzatta karena memperkecil kesalahan manual serta menghemat waktu dalam pencatatan dan pemantauan aset. Pengguna dapat mengakses data aset dari mana saja melalui platform web, tanpa harus datang langsung ke lokasi penyimpanan aset.*

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Erfian Junianto, ST., M.Kom, yang telah membantu terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. K. Wicaksono and A. Fatulloh, "Aplikasi Manajemen Aset TI Berbasis Web (Studi Kasus PT. XYZ)," *G-Tech J. Teknol. Terap.*, vol. 6, no. 1, pp. 350–359, 2024, [Online]. Available: <https://ejournal.uniramalang.ac.id/g-tech/article/view/1736>
- [2] 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-0201.93.
- [3] V. Alviani, N. W. Asbara, and M. Tunnisa, "Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Aset Berbasis Android," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 5, pp. 1407–1413, 2022.
- [4] M. A. Firmansyah, B. W. Mahardhika, and A. Susanti, "Pengaruh Strategi Diferensiasi Dan Hargaterhadap Keunggulan Bersaing Elzatta Royal Plaza Surabaya," *Balanc. Econ. Business, Manag. Account. J.*, vol. 16, no. 2, 2019, doi: 10.30651/blc.v16i2.3138.
- [5] M. Safitri, Faridi, and D. Nirmala, "Aplikasi Inventory Manajemen Aset Berbasis Web," *IJCIT (Indonesian J. Comput. Inf. Technol.)*, vol. 4, no. 1, pp. 21–26, 2019.
- [6] R. Nursyanti, R. Y. R. Alamsyah, and S. Perdana, "Perancangan Aplikasi Berbasis Web Untuk Membantu Pengujian Kualitas Kain Tekstil Otomotif (Studi Kasus Pada Pt. Ateja Multi Industri)," *Explor. – J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 10, no. 2, pp. 153–159, 2019.
- [7] A. Nurseptaji, F. A. Arey, and Y. Ramdhani, "Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan," *J. Dialekt. Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 49–57, 2021, doi: 10.24176/detika.v1i2.6101.
- [8] D. F. W. PRATAMA, "PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMP KEBON DALEM BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODE IGNITER," 2021.
- [9] M. F. A. Muri, H. S. Utomo, and R. Sayyidati, "Search Engine Get Application Programming Interface," *J. Sains dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 88–97, 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.175.
- [10] 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.