

Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Peralatan Broadcast TVRI Sumatera Utara Berbasis Web

Zubaidah¹, Nurhasanah Tambunan^{2*}, Rifani Khairani Pohan³

¹Sains dan Teknologi, Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Indonesia

^{2,3}Sains dan Teknologi, Ilmu Komputer, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

E-mail: zzubai758@gmail.com¹, tbnnurhasanah6@gmail.com², rifanipohan@gmail.com³,

Abstract. *This research aims to design and build a web-based broadcast equipment inventory information system at TVRI North Sumatra. This information system was developed to overcome existing inventory management problems, such as tracking, managing and maintaining broadcast equipment. The development method used includes requirements stages, system design analysis, implementation, and testing using the black box method. This system was built using PHP as the programming language, MySQL as the database, and CSS and JavaScript for the user interface. Test results show that this system can manage equipment inventory effectively, including the functions of borrowing, returning and maintaining equipment. This system also allows integration with other existing systems at TVRI and provides long-term benefits such as increasing data accuracy and operational efficiency. The implementation of this information system is expected to support smooth operations and improve the quality of inventory management at TVRI North Sumatra.*

Keywords: *information systems, inventory, broadcast, TVRI, PHP, MySQL, web-based systems*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi inventaris peralatan siaran berbasis web di TVRI Sumatera Utara. Sistem informasi ini dikembangkan untuk mengatasi masalah manajemen inventaris yang ada, seperti pelacakan, pengelolaan, serta pemeliharaan peralatan penyiaran. Metode pengembangan yang digunakan meliputi tahapan kebutuhan, analisis perancangan sistem, implementasi, serta pengujian menggunakan metode black box. Sistem ini dibangun menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai database, serta CSS dan JavaScript untuk antarmuka pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini dapat mengelola inventaris peralatan secara efektif, termasuk fungsi peminjaman, pengembalian, dan pemeliharaan peralatan. Sistem ini juga memungkinkan integrasi dengan sistem lain yang ada di TVRI dan memberikan manfaat jangka panjang seperti peningkatan akurasi data serta efisiensi operasional. Implementasi sistem informasi ini diharapkan dapat mendukung kelancaran operasional dan meningkatkan kualitas manajemen inventaris di TVRI Sumatera Utara.

Kata kunci: sistem informasi, inventaris, siaran, TVRI, PHP, MySQL, sistem berbasis web

1. PENDAHULUAN

Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Peralatan Broadcast Tvri Sumatera Utara" menjadialah satu langkah strategis yang sangat relevan dengan kebutuhan dan dinamika lingkungan penyiaran. Manajemen inventaris yang efektif memiliki peran dalam menjaga kelancaran operasional TVRI Sumatera Utara di Jl. Putri Hijau, Medan, Sumatera Utara. Sistem informasi inventaris dapat memberikan kontribusi signifikan terutama dalam melacak, mengelola, dan memelihara peralatan penyiaran yang dapat membantu produksi. Keberadaan sistem ini tidak hanya berfokus pada efisiensi operasional, tetapi juga memungkinkan perencanaan pemeliharaan rutin dan perbaikan yang terjadwal, meminimalkan downtime dan meningkatkan kualitas produksi secara keseluruhan. Selain itu, sistem tersebut dapat

diintegrasikan dengan sistem lainnya, menciptakan sinergi antarbagian seperti manajemen produksi dan keuangan. Dengan demikian, pengelolaan anggaran dapat menjadi lebih transparan dan efektif. Selain itu, dalam menghadapi tuntutan peningkatan teknologi di industri penyiaran, sistem informasi inventaris akan membantu TVRI Sumatera Utara untuk tetap berada di garis depan teknologi, memastikan bahwa mereka selalu siap

mengadopsi perubahan dan inovasi. Kemudahan akses informasi yang diberikan oleh sistem ini juga akan mempercepat pengambilan keputusan dan meningkatkan responsivitas terhadap kebutuhan produksi. Dengan adanya sistem informasi inventaris, TVRI Sumatera Utara dapat meraih manfaat jangka panjang, termasuk peningkatan akurasi data, pengelolaan inventaris yang lebih efisien, dan membangun dasar yang kokoh untuk pertumbuhan dan perkembangan di masa depan. Sebagai pusat penyiaran yang berfokus pada inovasi dan kualitas, implementasi sistem informasi inventaris

merupakan langkah cerdas dalam mendukung visi dan misi TVRI Sumatera Utara di tengah persaingan yang ketat.

2. METODELOGI PENELITIAN

- **Sistem Informasi Yang Digunakan**

Sistem informasi berbasis web adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mentransferkan informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan informasi yang dipresentasikan dalam bentuk hypertext serta dapat diakses oleh perangkat lunak untuk mendukung pembuatan kegiatan dalam organisasi dalam mencapai tujuan. Untuk menterjemahkan dokumen hypertext kedalam bentuk dokumen yang dapat dipahami oleh manusia, maka web browser melalui web client akan membaca halaman web yang tersimpan di sebuah webserver melalui protocol yang sering disebut dengan HTTP (Hypertext Transfer Protocol). PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor yaitu sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML dengan tujuan digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah web. PHP ditulis dan diperkenalkan pertama kali sekitar tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf melalui situsnya untuk mengetahui siapa saja yang telah mengakses ringkasan onlinenya (Yadi, 2021)

- **PHP**

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman open-source yang umumnya digunakan untuk membangun aplikasi web dinamis dan interaktif. PHP dapat dijalankan pada

server web dan dikombinasikan dengan HTML, CSS, dan JavaScript untuk membuat halaman web yang dinamis.(Faradillah 2023)

- CSS

CSS adalah singkatan dari cascading style sheets, yaitu bahasa yang digunakan untuk menentukan tampilan dan format halaman website. CSS digunakan bersama dengan bahasa markup, seperti HTML dan XML untuk membangun sebuah website yang menarik dan memiliki fungsi yang berjalan baik. Dengan adanya CSS, cukup menulis kode satu kali untuk sebuah elemen HTML untuk diterapkan ke semua halaman.(Aldwin 2022)

- Database

Database atau basis data adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis dan terstruktur di dalam komputer. Data ini umumnya dikelola oleh sebuah sistem yang disebut DBMS (Database Management System) yang menyimpan, mengupdate, dan menghapus data.

Database memiliki peran penting dalam perangkat untuk mengumpulkan informasi, data, atau file secara terintegrasi.






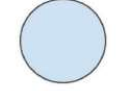




Gambar 1 Jenis Jenis *Database*

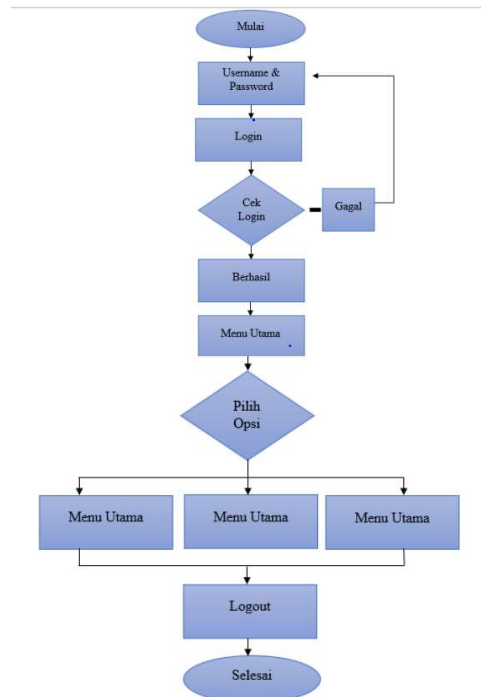
- *Flowchart*

Flowchart adalah representasi grafis dari suatu proses atau alur kerja yang menggunakan simbol-simbol standar untuk menggambarkan langkah-langkah secara visual. Flowchart membantu dalam memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur mengenai urutan langkah-langkah atau keputusan-keputusan yang harus diambil dalam suatu proses atau sistem.

Tabel 1 *Flowchart*

No.	Simbol Flowchart	Nama	Arti Simbol Flowchart
1		<i>Terminator</i>	Awal atau akhir konsep (prosedur)
2		<i>Process</i>	Proses operasional
3		<i>Document</i>	Dokumen atau laporan berupa <i>print out</i>
4		<i>Decision</i>	Keputusan atau sub-point. Garis yang terhubung dengan bentuk <i>decision</i> merujuk pada situasi-situasi yang berbeda sesuai dengan keputusan yang digambarkan
5		<i>Data</i>	Input dan Output (Contohnya, Input: feedback dari pelanggan. Output: desain produk baru)
6		<i>On-Page Reference/Connector</i>	Penghubung alur dalam halaman yang sama
7		<i>Off-Page Reference/Off-Page Connector</i>	Penghubung alur dalam halaman yang berbeda
8		<i>Flow</i>	Arah alur dalam konsep (prosedur)

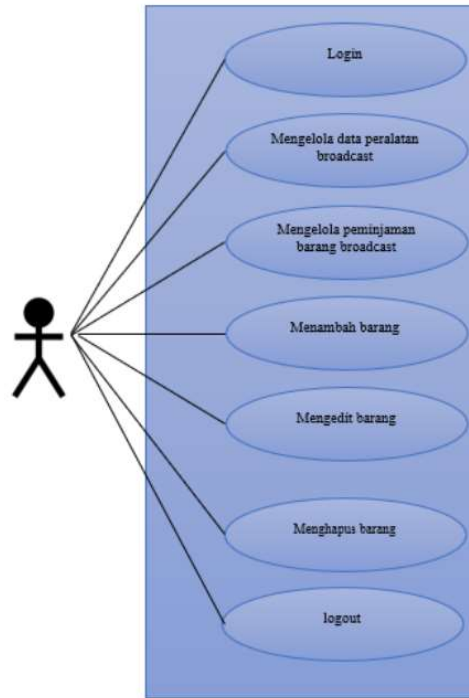
Gambar 2 *Flowchart* Peralatan Inventaris



- Use case diagram

Use case diagram adalah suatu representasi grafis dari interaksi antara aktor (pengguna atau sistem lain) dengan suatu sistem perangkat lunak. Tujuannya adalah memberikan

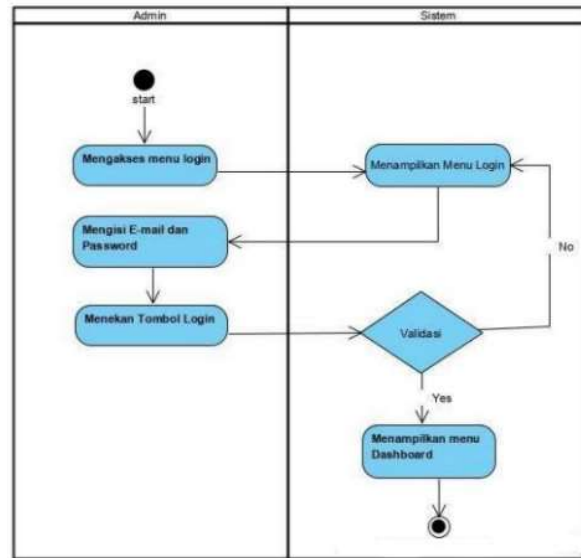
Gambaran visual tentang cara pengguna atau entitas eksternal berinteraksi dengan fungsionalitas yang ada dalam sistem.



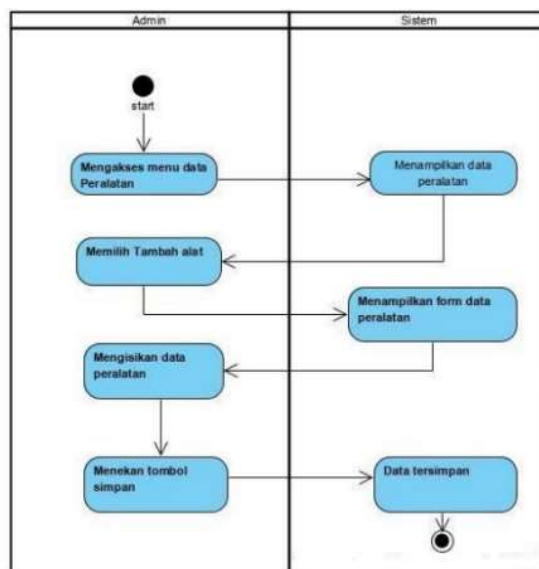
Gambar 3 Use Case Diagram Inventaris Peralatan Broadcast

7. Activity diagram

Activity Diagram adalah gambar diagram yang menggambarkan berbagai alur aktivitas yang berada dalam system aplikasi yang dirancang, bagaimana masing-masing alur aplikasi berawal.



Gambar 4 Activity Diagram Login



Gambar 5 Activity Diagram Kelola Data peralatan

Tabel 2 Pengujian Tabel Metode *Black Box*

No.	Pengujian	Test Case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Kesim pulan
1.	Melakukan <i>login</i> pada menu <i>login</i>	<i>Admin</i> memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Admin</i> berhasil masuk kehalaman <i>dashboard</i>	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
2.	<i>Admin</i> masuk ke halaman <i>dashboard</i>	Klik <i>dashboard</i>	<i>Admin</i> dapat melihat menu data halaman <i>dashboard</i>	Sesuai harapan	<i>valid</i>
3.	<i>Admin</i> menambahkan barang	Klik menu inventaris dengan <i>menginput</i> -Nama barang -Nomor seri -Kategori	<i>Admin</i> berhasil menambahkan barang	Sesuai harapan	<i>valid</i>

		-Tanggal pembelian -Kondisi barang -Status			
4.	<i>Admin</i> mengedit barang	Klik edit serta <i>menginput</i> -Nama barang -Nomor seri -Kategori -Tanggal pembelian -Kondisi barang -Status	<i>Admin</i> berhasil menghapus barang	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
5.	<i>Admin</i> menambahkan data peminjaman	Klik data peminjaman serta <i>menginput</i> -Nama peminjam -Tanggal peminjaman -Tanggal pengembalian			
6.	<i>Admin</i> menghapus barang	Klik hapus barang	<i>Admin</i> dapat menghapus barang	Tidak sesuai harapan	<i>Tidak valid</i>

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

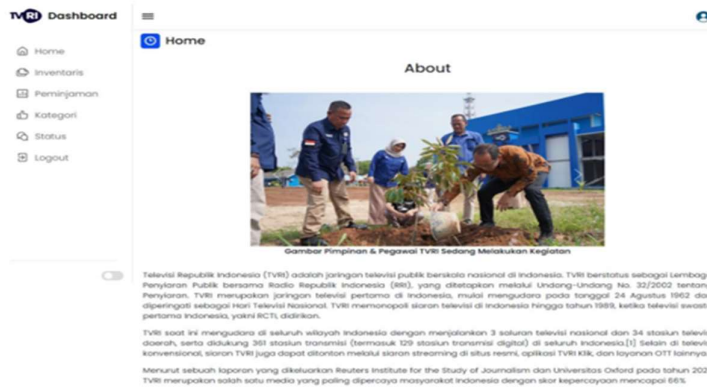
Pada saat website inventaris peralatan broadcast di Lembaga Penyiaran Publik Televisi Republik Indonesia Stasiun Sumatera Utara maka akan tampil Baik admin, maupun petugas harus memasukan username dan password, kemudian website akan akan memproses jika username dan password yang di masukan salah maka akan muncul tulisan username tidak di temukan, jika benar maka akan masuk ke halaman dashboard dan langsung di antarkan ke menu home. Halaman login merupakan halaman awal yang akan di jumpain, sangat penting untuk memastikan halaman berfungsi dengan baik, dimana data yang dapat memastikan pengguna akan memasukan website, yang akan membawa pengguna pada halaman yang sudah di daftarkan.⁷



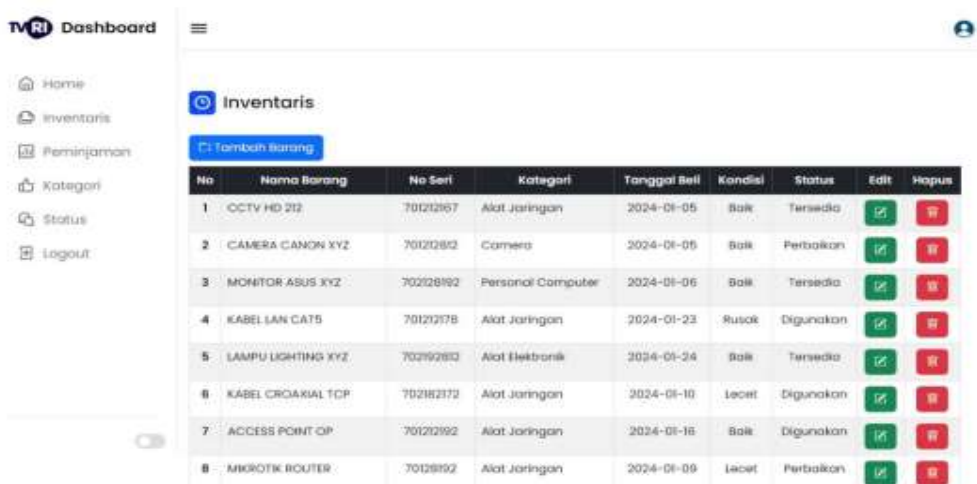
Gambar 6 Menu Login

Menu dashboard pada rancang bangun sistem inventaris peralatan broadcast berfungsi sebagai antarmuka visual yang menyajikan ringkasan menyeluruh mengenai status dan kinerja inventaris. Pertama, terdapat informasi mengenai lembaga, menu inventaris yang menampilkan nama barang, selanjutnya terdapat seksi status peralatan dengan indikator visual yang menunjukkan apakah peralatan tersebut tersedia, dipinjam, atau sedang dalam perbaikan.

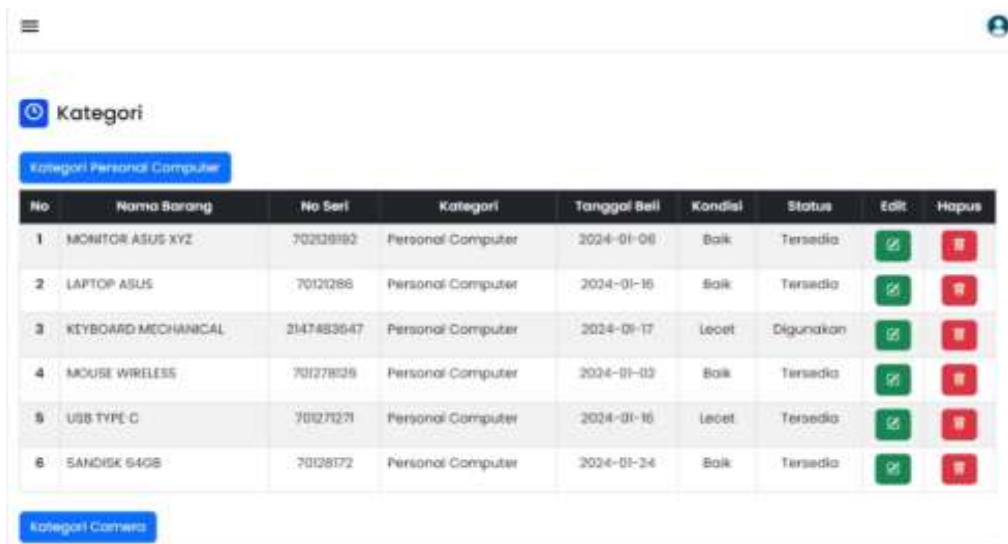
Bagian peminjaman dan pengembalian memberikan informasi tentang peralatan yang dipinjam dan tenggat waktu pengembalian, dengan fasilitas untuk mengelola proses peminjaman dan pengembalian. Menu dashboard adalah bagian dari halaman control utama dalam sebuah blog atau sistem manajemen konten (CMS), seperti WordPress.



Gambar 7 Menu Dashboard



Gambar 8 Menambahkan Tambah Barang



Gambar 9 Halaman Meminjam Barang

TVRI Dashboard

Peminjaman

+ Tambah Data Peminjam

No	Nama Peminjam	Nama Barang	Tanggal Peminjaman	Tanggal Pengembalian	Hapus
1	Budi	CCTV HD 2122	2024-01-26 18:13:00	2024-01-19 17:13:00	[X]
2	zubaidah	MONITOR ASUS XYZ	0000-00-00 00:00:00	2024-01-26 04:39:00	[X]
3	Namira	LAMPU LIGHTING XYZ	2024-01-19 11:35:00	2024-01-26 11:35:00	[X]
4	Juli	USB TYPE C	2024-01-20 11:37:00	2024-01-22 11:37:00	[X]
5	Choco Pratama	LAMPU LIGHTING XYZ	2024-01-20 11:38:00	2024-01-23 11:39:00	[X]
6	Fia Tampubolon	CCTV HD 2122	2024-01-20 11:40:00	2024-01-21 11:40:00	[X]
7	Irananda	USB TYPE C	2024-01-24 11:42:00	2024-01-25 11:42:00	[X]

Gambar 10 Menu Kategori

TVRI Dashboard

Status

Tersedia

No	Nama Barang	No Seri	Kategori	Tanggal Beli	Kondisi	Status	Edit	Hapus
1	CCTV HD 212	701212167	Alat Jaringan	2024-01-05	Baik	Tersedia	[X]	[X]
2	CAMERA CANON XYZ	701212812	Camera	2024-01-05	Baik	Tersedia	[X]	[X]
3	MONITOR ASUS XYZ	7012128192	Personal Computer	2024-01-06	Baik	Tersedia	[X]	[X]
4	LAMPU LIGHTING XYZ	701212812	Alat Elektronik	2024-01-24	Baik	Tersedia	[X]	[X]
5	LAPTOP ASUS	70121286	Personal Computer	2024-01-16	Baik	Tersedia	[X]	[X]
6	MOUSE WIRELESS	701278126	Personal Computer	2024-01-02	Baik	Tersedia	[X]	[X]
7	USB TYPE C	701271271	Personal Computer	2024-01-16	Lecet	Tersedia	[X]	[X]
8	SANDISK 64GB	70128172	Personal Computer	2024-01-24	Baik	Tersedia	[X]	[X]
9	VAS BUNGA	70128723	Alat Dekorasi	2024-01-08	Baik	Tersedia	[X]	[X]
10	LAMPU DISKO	70128731	Alat Dekorasi	2024-01-04	Lecet	Tersedia	[X]	[X]
11	KACAMATA	70182623	Alat Umum	2024-01-10	Baik	Tersedia	[X]	[X]
12	JAS HITAM	70182971	Alat Umum	2024-01-03	Baik	Tersedia	[X]	[X]

Gambar 11 Menu Status

4. KESIMPULAN

Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi oleh TVRI Sumatera Utara dalam manajemen inventaris peralatan broadcast. Dalam mengumpulkan data, kami melakukan wawancara dengan pihak-pihak terkait di TVRI Sumatera Utara, menyelenggarakan survei kepada pengguna peralatan broadcast, dan menganalisis dokumen terkait pendekatan ini memberikan gambaran menyeluruh tentang situasi yang ada, memungkinkan kami merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan spesifik organisasi. Implementasi sistem inventaris baru membawa solusi yang efektif terhadap permasalahan manajemen inventaris yang ada. Perbaikan yang signifikan terlihat dalam pemantauan dan pelaporan inventaris, mengurangi kebingungan, dan meningkatkan akurasi informasi yang tersedia. Keberhasilan aplikasi ini terukur dari peningkatan efisiensi dalam pelacakan dan

pemeliharaan peralatan broadcast, serta g dari pengguna. Pengelolaan inventaris yang lebih terstruktur turut berkontribusi pada penghematan waktu dan sumber daya, menciptakan lingkungan kerja yang lebih produktif dan terorganisir.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agusvianto, H. (2017). Sistem Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang. *Journal Information Engineering and Educational Technology*, 1(1), 40-46.
- Betha, S. (2018). *Framework CodeIgniter 3*. Bandung: Informatika.
- Faradilla. (2023). Apa Itu PHP? Pengertian PHP untuk Pemula. *Apa Itu PHP? Pengertian PHP untuk Pemula*, 1.
- Manssen, E. J. (2008). *Sejarah Berdirinya Stasiun Televisi Republik Indonesia TVRI Medan. Sejarah Berdirinya Stasiun Televisi Republik Indonesia TVRI Medan*.
- Putratama, S., & Putratama, V. (2018). *Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan Frame Work Code Igniter*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rohi, A. (2018). *7 in 1 Pemrograman Web Untuk Pemula*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.
- Saiful, N. A., et al. (2014). Aplikasi Administrasi Perpustakaan Berbasis Web SMK Swasta Brrigjend Katamso Medan. *Saintikom*, 12, 27.
- Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2012). *System Analysis and Design*. Boston, USA: Course Technology.
- Sihombing, E. J. M. (2010). "Hadirnya Layar Kaca Pertama Di Sumatera Utara: Studi Kasus Stasiun Televisi Republik Indonesia (TVRI) Medan, Dalam Pembangunan Informasi (1970-1990).
- Sriwana, I., Christia, M. L., Ellytasia, & Chandiawan, G. (2018). Perancangan Sistem Informasi Inventory PT. ABC. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(1), 9-19.
- Yadi, U. (2021). *Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi. Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi*.