



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 6 Tahun 2023 Page 5758-5768

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Sistem Informasi Inventory Pada PLN Updl Tuntungan Kab Deli Serdang Berbasis Web

Fathiya Hasyifah Sibarani<sup>1✉</sup>, Eva Darwisah Harahap<sup>2</sup>, Indah Meilina<sup>3</sup>,

Sulistia Maharani Harahap<sup>4</sup>

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: [evaharahap19@gmail.com](mailto:evaharahap19@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Penelitian Studi Kasus : PLN UPDL Tuntungan merupakan sebuah instansi BUMN yang bergerak di bidang pelayan listrik. Instansi ini melayani kebutuhan listrik masyarakat seperti pengajuan pemasangan listrik, pengajuan naik tegangan atau penambahan daya hingga komplain lainnya. Saat ini proses pencatatan barang hingga pemakaiannya masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan buku besar dan Spreadsheet sebagai alat bantu. Terdapat permasalahan terkait inventory pada instansi ini yaitu dalam proses pencatatan inventory masih membutuhkan waktu yang lama, *human error*, kehilangan data barang, dan keterlambatan dalam penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan terkait penginputan inventory pada PLN UPDL Tuntungan yaitu dengan membangun sebuah Sistem Informasi Inventory Pada PLN UPDL Tuntungan Kab Deli Serdang Berbasis Web agar tidak terjadi kesalahan saat membuat laporan, dan dapat mempercepat proses pengolahan data. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem untuk memudahkan karyawan pada saat penginputan data inventory menggunakan sistem agar tidak terjadi kesalahan dalam penginputan barang, sistem ini juga bertujuan untuk memudahkan karyawan dalam pembuatan laporan.

Kata Kunci : *Inventory, Sistem Informasi, Web, PHP, MySQL*

## Abstract

PLN UPDL Tuntungan is a state-owned agency which operates in the field of electricity services. This agency serves the community's electricity needs, such as applications for electricity installation, applications for voltage increases or additional power and other complaints. Currently, the process of recording goods and using them is still done manually, using ledgers and spreadsheets as tools. There are problems related to inventory in this agency, namely the process of recording inventory still takes a long time, human error, loss of item data, and delays in preparing reports. This research aims to solve problems related to inputting inventory at PLN UPDL Tuntungan, namely by building a Web-based Inventory Information System at PLN UPDL Tuntungan, Deli Serdang Regency so that errors do not occur when making reports, and can speed up the data processing process. The result of this research is a system to make it easier for employees when inputting inventory data using a system so that errors do not occur in inputting goods. This system also aims to make it easier for employees to make reports.

Keywords: *Inventory, Information System, Web, PHP, MySQL*

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dapat meningkatkan kehidupan manusia dan memberikan sejumlah kemudahan, khususnya pada bidang komunikasi dan akses informasi [1]. Proses peningkatan nilai tambah bagi pengguna melalui kemajuan teknologi memberikan banyak manfaat dan memajukan banyak elemen masyarakat [2]. Istilah "sistem" berasal dari kata *sistema* dalam bahasa Yunani dan *systema* dalam bahasa Latin, bermakna sekelompok bagian atau elemen yang terhubung dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama [3]. Salah satu kemajuan teknis tercanggih saat ini adalah sistem informasi. Sistem informasi ialah suatu sistem mengolah data untuk menciptakan informasi baru dari data yang dimasukkan ke dalam sistem tersebut [4]. Sistem informasi adalah sistem yang dirancang manusia yang terdiri dari sejumlah komponen manual dan berbasis komputer yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data serta memberi informasi ke pengguna akses ke data tersebut [5].

Gagasan inventarisasi mencerminkan sumber daya yang tersedia untuk digunakan, hanya saja saat ini tidak digunakan. Inventori dapat di artikan Sebagai total ketersediaan barang yang dimiliki oleh suatu organisasi pada waktu tertentu, mencakup daftar lengkap barang yang tersedia beserta jumlahnya pada saat itu. Menjaga inventaris sesedikit mungkin sambil tetap memenuhi semua permintaan klien adalah tujuan utama inventaris [6]. Manajemen inventaris adalah proses yang melibatkan penentuan berapa banyak persediaan bahan yang harus disimpan agar aktivitas produksi tetap berjalan dengan baik, seberapa sering perusahaan perlu memesan barang, dan kapan harus melakukan rencana pengadaan [7].

PLN UPDL Tuntungan merupakan sebuah instansi BUMN yang bergerak di bidang pelayan listrik. Instansi ini melayani kebutuhan listrik masyarakat seperti pengajuan pemasangan listrik, pengajuan naik tegangan atau penambahan daya hingga komplain lainnya. Instansi ini memiliki ciri khas yaitu banyak pepohonan yang membuat nyaman. PLN UPDL Tuntungan ini memiliki beberapa ruangan seperti ruang kelas, masjid, mess, lapangan yang luas, dan beberapa ruangan kantor sesuai bidang masing-masing. Permasalahan yang muncul selama penelitian ialah sering terjadi kesalahan dan duplikasi data, serta proses pemasukan dan pelaporan persediaan masih memakan waktu lama.

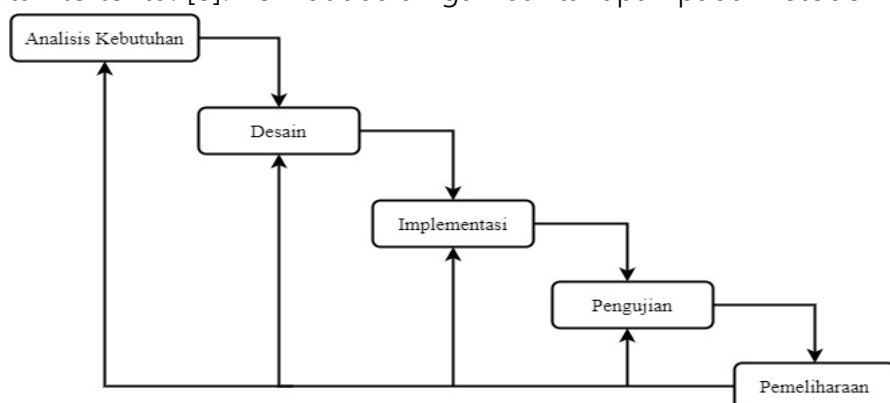
Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibangunlah sebuah sistem informasi inventory dengan tujuan untuk memudahkan karyawan dalam penginputan data inventory menggunakan sistem sehingga tidak terjadi kesalahan dalam penginputan barang, sistem ini juga bertujuan untuk memudahkan karyawan dalam pembuatan laporan tahunan.

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, penulis memanfaatkan dua pendekatan penelitian, yakni teknik pengembangan sistem. *Waterfall* dan teknik pengumpulan data yang terbagi menjadi 3 yaitu observasi, wawancara dan studi pustaka.

### 1. Metode Pengembangan *Waterfall*

Model air terjun, yang juga dikenal dengan nama lainnya, adalah suatu pendekatan yang memiliki serangkaian langkah yang sistematis yang harus diikuti secara berurutan dari awal hingga akhir, tanpa memungkinkan untuk kembali ke tahap sebelumnya. Ini sering kali disebut sebagai pendekatan linear dengan serangkaian langkah yang harus dijalani dalam urutan tertentu. [8]. Berikut adalah gambar tahapan pada metode *Waterfall*.



Gambar 1. Tahap-tahap model pengembangan sistem *waterfall*

### 2. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat 3 teknik yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

## 2.1 Observasi

Observasi adalah kegiatan ilmiah empiris yang mengandalkan data lapangan dan catatan tertulis, memanfaatkan panca indera dan menghindari segala jenis gangguan [9][10]. Selain itu, pencatatan yang sistematis terhadap semua gejala dari objek yang diteliti adalah bagian dari observasi ini. Dalam hal ini persoalan-persoalan di lapangan yang berhubungan langsung dengan subjek penelitian dan keadaan jaringan lapangan akan diteliti dan dianalisis.

## 2.2 Wawancara

Wawancara atau Interview sering juga disebut kuesioner lisan merupakan percakapan di mana pewawancara berbicara dengan orang yang diwawancarai untuk mendapatkan informasi dari mereka. Peneliti memanfaatkan wawancara untuk mengevaluasi keadaan subjek; misalnya, mereka dapat mengumpulkan informasi tentang orang tua siswa, pendidikan, rentang perhatian, dan sikap terhadap berbagai topik [11]. Dengan pendekatan ini ialah tanya jawab dengan petugas lapangan dan pihak lain yang terlibat dalam infrastruktur jaringan komputer.

## 2.3 Studi Pustaka

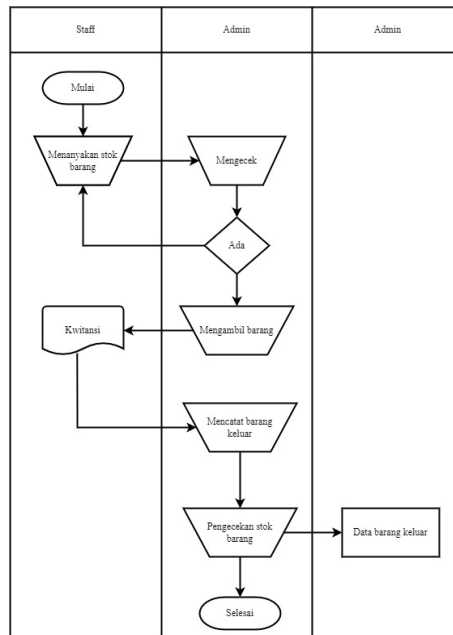
Studi literatur ialah mempelajari beberapa buku referensi dan temuan penelitian sebelumnya yang terkait dalam mengembangkan kerangka teoritis untuk masalah yang diteliti [12]. Metode yang akan diterapkan adalah dengan mencari sumber-sumber di buku dan internet yang berkaitan dengan pokok masalah, dan mendukung definisi masalah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Diagram Rancangan Sistem

#### 1.1 Flow Map Sistem Usulan

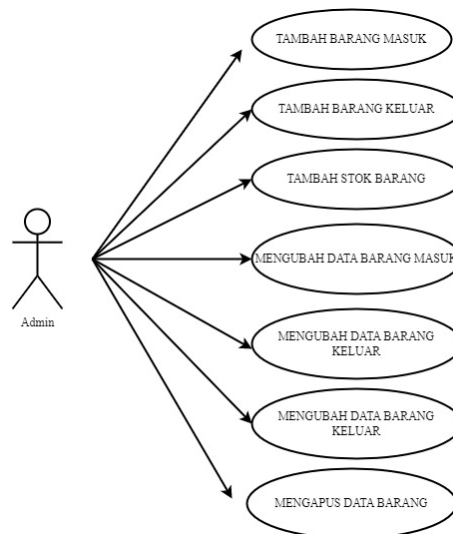
Flow Map adalah diagram yang memberikan gambaran umum tentang keseluruhan operasi dan prosedur tanpa menguraikan semua langkah input, pemrosesan, dan output yang akan dilakukan [13].



Gambar 1.1 Flow Map Sistem Usulan

## 1.2 Use Case Diagram

Diagram class merupakan inti dari metode pemodelan objek. Tool untuk membantu visualisasi hierarki kelas system. Hal ini terjadi karena class merupakan penjelasan dari kumpulan objek yang memiliki atribut, interaksi, dan perilaku yang sama. Selain itu, diagram class dapat menyajikan gambaran sistem secara keseluruhan. [14].

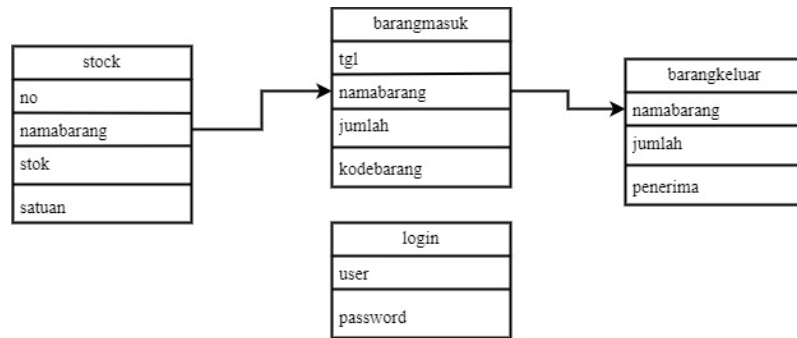


Gambar 1.2 Use Case Diagram

## 1.3 Class Diagram

Class diagram ialah diagram yang selalu digunakan dalam pemodelan menggunakan UML. Class diagram ditampilkan untuk menunjukkan bagaimana kelas-

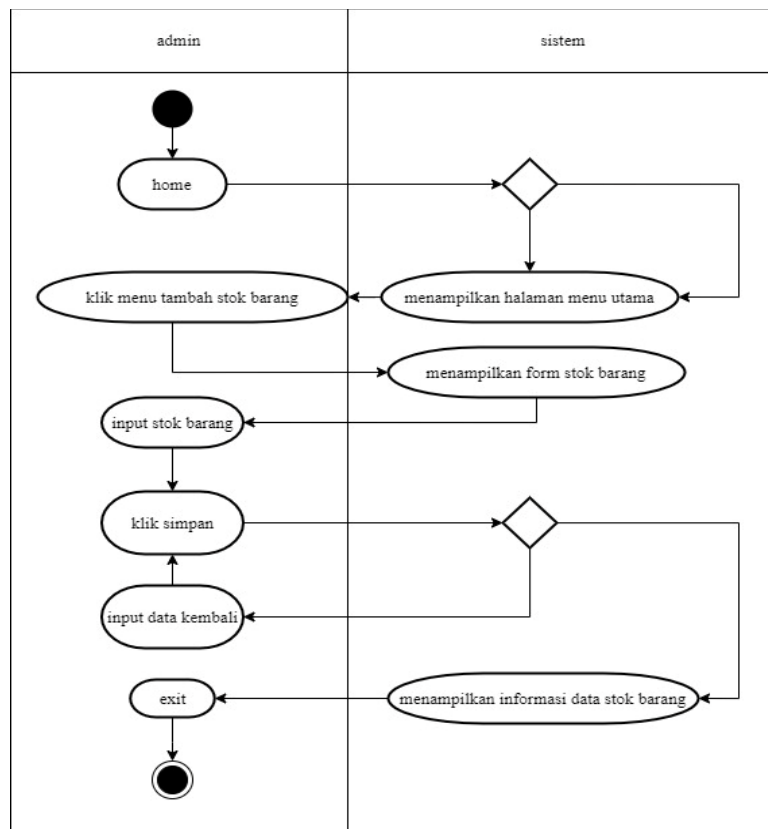
kelas yang berbeda berinteraksi didalam sistem [15].



Gambar 1.3 Class Diagram

#### 1.4 Aktiviti Diagram

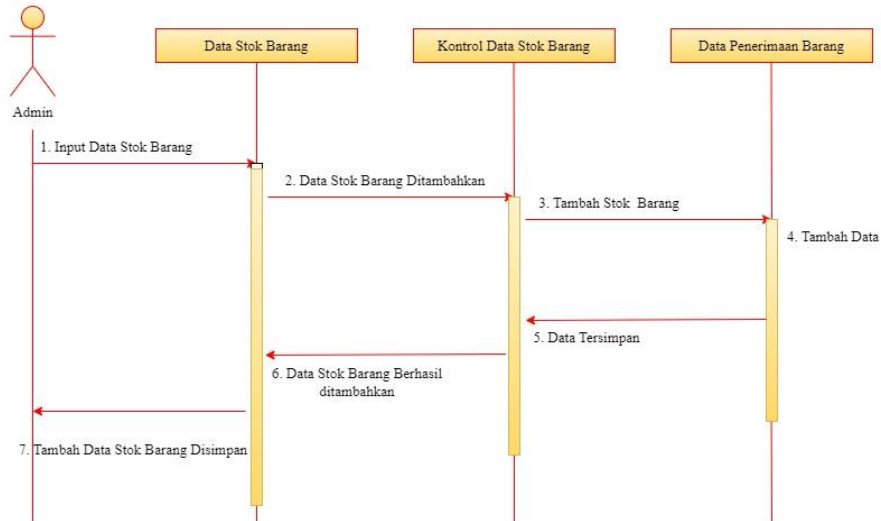
*Activity* diagram menjelaskan berbagai aliran aktivitas yang terjadi dalam sistem yang sedang di rancang, awal, tengah, dan akhir setiap aliran. *Activity* diagram juga dapat menunjukkan proses yang berjalan secara bersamaan dan mungkin memerlukan banyak eksekusi [16].



Gambar 1.4 Aktiviti Diagram

#### 1.5 Sequence Diagram

Diagram sequence menjelaskan bagaimana objek berperilaku dalam use case dengan menguraikan masa pakainya dan pesan yang dikirimkan dan diterima di antara objek tersebut. Oleh sebab itu, dalam menjelaskan diagram sequence, Anda perlu mengetahui objek dan metode yang merupakan bagian dari kelas tempat objek dalam use case dibuat [17].



Gambar 1.5 Squence Diagram

## 2. Tampilan Sistem

### 2.1 Halaman Utama

Halaman ini merupakan halaman utama saat kita membuka website, pada halaman ini terdapat alamat perusahaan beserta gambar aula.



Gambar 2.1. Halaman Utama

### 2.2 Halaman Tambah Barang

Pada bagian ini admin dapat menambahkan data barang, lalu melengkapi data barang yang dibutuhkan. Data barang yang diperlukan terdiri dari nama barang, stok dan satuan barang. Setelah melengkapi informasi tersebut, administrator dapat mengklik opsi "simpan".

No	1
Nama Barang	Kertas HVS A4
Stok	12
Satuan	Rim

Gambar 2.2. Halaman Tambah Barang

### 2.3 Halaman Edit Barang

Pada halaman ini admin dapat mengganti data-data stok barang dengan memilih nama barang, mengganti stok dan satuan barang. Jika sudah selesai mengedit maka admin dapat mengklik tombol "update".

Nama	Kertas HVS A4
Stok	20
Satuan	Rim

Gambar 2.3. Halaman Edit Barang

### 2.4 Halaman Input Data Barang Masuk

Pada halaman ini admin dapat menambahkan data barang, lalu melengkapi data-data barang yang diperlukan seperti memilih nama barang, mengisi jumlah barang dan memasukkan kode barang. Jika sudah selesai diisi maka admin dapat mengklik tombol "simpan".

Tanggal	01 / 09 / 2023
Nama Barang	CPU
Jumlah	5
Kode Barang	101020020

Gambar 2.4. Halaman Input Data Barang Masuk

### 2.5 Halaman Edit Barang Masuk

Pada halaman ini admin dapat mengubah nama, kode barang masuk dan juga jumlah barang yang masuk. Setelah itu admin dapat mengklik tombol "update".

The screenshot shows a web interface for editing an item. On the left is a green sidebar with the PLN logo and navigation links: Home, Stok, Barang Masuk, and Barang Keluar. The main content area is titled 'Edit Barang' and contains a form with three input fields: 'Nama' with the value 'CPU', 'Jumlah' with the value '10', and 'Kode Barang' with the value '1010290201'. Below the fields is a blue 'UPDATE' button. At the bottom of the page, there is a footer that reads 'Copyright © 2023. Designed by Mahasiswa UIN'.

Gambar 2.5. Halaman Edit Barang Masuk

## 2.6 Halaman Tabel Barang Keluar

Pada halaman ini terdapat daftar barang keluar beserta kelengkapan dari data-data barang tersebut. Table barang keluar terdiri dari tanggal, nam barang, jumlah, penerima dan aksi. Bila ingin menambah barang keluar admin dapat mengklik "tambah barang" yang ada diatas table.

The screenshot shows a web interface for viewing outgoing goods. On the left is a green sidebar with the PLN logo and navigation links: Home, Stok, Barang Masuk, and Barang Keluar. The main content area is titled 'Barang Keluar' and features a table with a 'Tambah Barang' button above it. The table has the following columns: 'Tanggal', 'Nama', 'Jumlah', 'Penerima', 'EDIT', and 'DELETE'. The table contains four rows of data:

Tanggal	Nama	Jumlah	Penerima	EDIT	DELETE
2023-09-11 00:00:00.000000	Laptop	4	Witan Sulaiman	edit	delete
2023-09-18 00:00:00.000000	CPU	2	Imad Hamafi	edit	delete
2023-11-14 17:26:41.002685	Kertas HVS A4	5	Susanti	edit	delete
2023-09-26 00:00:00.000000	Printer	1	Ima Saffi	edit	delete

At the bottom of the page, there is a footer that reads 'Copyright © 2023. Designed by Mahasiswa UIN'.

Gambar 2.6. Halaman Tabel Barang Keluar

## 2.7 Halaman Edit Barang Keluar

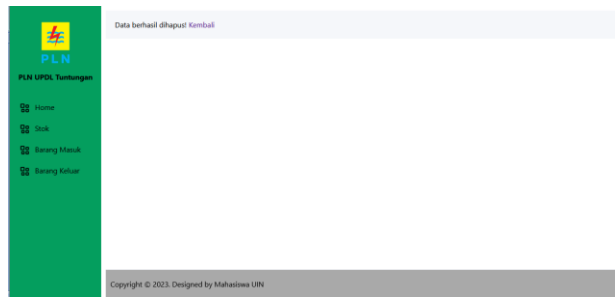
Pada bagian ini admin bisa mengubah data penerima barang keluar disertai juga dengan data jumlah barang keluar dan nama barang. Jika sudah selesai diubah maka admin dapat mengklik tombol "update".

The screenshot shows a web interface for editing an outgoing item. On the left is a green sidebar with the PLN logo and navigation links: Home, Stok, Barang Masuk, and Barang Keluar. The main content area is titled 'Edit Barang' and contains a form with three input fields: 'Nama' with the value 'Printer', 'Jumlah' with the value '1', and 'Penerima' with the value 'Dina'. Below the fields is a blue 'UPDATE' button. At the bottom of the page, there is a footer that reads 'Copyright © 2023. Designed by Mahasiswa UIN'.

Gambar 2.7. Halaman Edit Barang Keluar

## 2.8 Halaman Delete Barang

Pada halaman ini admin dapat menghapus data yang ingin di hapus jika sudah selesai admin dapat mengklik tombol "delete".



Gambar 2.8. Halaman Delete Barang

## SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini ialah PLN UPDL Tuntungan merupakan salah satu instansi BUMN yang beroperasi di sektor pelayan listrik. Instansi ini memberikan layanan untuk kebutuhan listrik masyarakat, seperti permohonan instalasi listrik dan permohonan peningkatan tegangan atau penambahan daya hingga komplain lainnya. Permasalahan yang di dapat selama menjalankan penelitian yaitu di dalam proses penginputan dan pelaporan inventory masih memerlukan durasi yang cukup lama, dan seringkali timbul kesalahan serta duplikasi data inventory. Hal ini terjadi dalam pengolahan data dan pencadangan informasi mengenai inventaris barang. yang dipakai masih dilakukan dengan cara cara manual yaitu dengan dicatat menggunakan buku besar, dimana buku tersebut dapat hilang atau tidak terbaca. Dengan adanya sistem agar ini bisa menjadi suatu informasi yang dipertimbangkan oleh instansi untuk penginputan data. Sehingga dengan adanya sistem ini dapat bermanfaat bagi karyawan dalam penginputan data dan pembuatan laporan pada akhir tahun.

## DAFTAR PUSTAKA

- M. F. Riansyah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pembuatan Surat Izin Mengemudi Berbasis Web," vol. 9, no. 4, pp. 1053–1061, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i4.4671.
- K. Biro *et al.*, "RANCANG BANGUN SISTEM PENGIDENTIFIKASI TRAVEL BAG PADA KELOMPOK BIRO PERJALANAN UMROH/HAJI BERBASIS WEB Timbo Faritcan Parlaungan Siallagan \*1 , Dede wisnu #2," vol. 15, no. 1, 2020.
- U. A. Pringsewu, J. Homepage, A. Rustam, P. Studi, and S. Informasi, "Volume 4 Issue 1 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEB PADA GUDANG DI PT . SPIN WARRIORS Aisyah Journal of Informatics and Electrical Engineering Aisyah Journal of Informatics and Electrical Engineering," vol. 4, no. 1, pp. 27–32.
- R. Balqis, N. Maharani, M. Irwan, and P. Nasution, "Sistem Informasi Payroll Pegawai dengan Absensi QR Code," vol. 1, no. 1, pp. 23–35, 2021, doi: 10.25008/jitp.v1i1.9.

- I. I. Journal, "IJIS Indonesian Journal on Information System e- ISSN 2548-6438 p-ISSN 2614-7173," vol. 5, no. April, pp. 44–55, 2020.
- S. Monalisa, E. D. P. Putra, and F. Kurnia, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Obat Pada Rumah Sakit Jiwa Tampan Berbasis Web," vol. 5341, no. October, pp. 58–65, 2018.
- K. M. Thalia, E. D. Oktaviyani, and F. Sylviana, "Sistem Informasi Inventory Berbasis Website ( Studi Kasus : Pada Toko Obyth )," vol. 1, no. June, pp. 78–86, 2021.
- A. Megawati and D. Gustina, "Membangun Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Proyek Pemancar Sinyal BTS Berbasis Web Pada PT . Swatama Mega Teknik," vol. X, no. 1, 2018.
- M. Imballo, Z. Hasibuan, U. Islam, and N. Sumatera, "IMPLEMENTASI SISTEM DATABASE NoSQL SECARA REALTIME MENGGUNAKAN FIREBASE REALTIME DATABASE PADA," vol. 2, no. 1, 2022.
- P. Tri and M. Karya, "Analisa Minat Membaca Antara E-Book Dengan Buku Cetak Menggunakan Metode Observasi Pada Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri," vol. 4, no. 2, pp. 158–163.
- K. Membaca, A. P. Mata, A. H. Di, and M. Ibtidaiyah, "INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ( IAIN ) METRO 1441 H / 2020 M," 2020.
- Y. Trimarsiah and M. Arafat, "Analisis dan Perancangan Website sebagai Sarana Informasi pada Lembaga Bahasa Kewirausahaan dan Komputer Akmi Baturaja," *J. Ilm. Matrik*, vol. 19, no. 1, pp. 1–10, 2017.
- D. I. Smk and M. Kota, "Jurnal teknik informatika," vol. 7, no. 1, 2019.
- U. Dirgantara and M. Suryadarma, "2 1,2 1".
- M. M. Mur *et al.*, "METODE EXTREME PROGRAMMING DALAM MEMBANGUN APLIKASI KOS-KOSAN DI KOTA BANDAR LAMPUNG BERBASIS WEB," vol. XVIII, no. 2013, pp. 377–383, 2019.
- P. H. P. D. A. N. Mysql, "No Title," vol. 1, no. 2, pp. 192–206, 2020.
- H. Azizah, "ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PUSAT STUDI PADA," vol. 25, no. 2, pp. 345–356, 2021, doi: 10.46984/sebatik.v25i2.1587.