

## PENERAPAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE UNTUK MANAJEMEN INVENTARIS DI KAMPUS STIMIK SEPULUH NOPEMBER

IMPLEMENTATION OF WEBSITE-BASED INFORMATION SYSTEM FOR INVENTORY MANAGEMENT AT  
STIMIK SEPULUH NOPEMBER CAMPUS

Yuligusmi Wijayanti<sup>1</sup>, Elvis Pawan<sup>2</sup>, Patmawati Hasan<sup>3</sup>

Sistem Informasi, STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura  
Jayapura, Indonesia

e-mail: yadihar024@gmail.com<sup>1</sup>, elvispawan09@gmail.com<sup>2</sup>, patmawatihasan@gmail.com<sup>3</sup>

Received : 16 July 2023

Accepted : 21 July 2023

Published : 01 April 2024

### Abstract

The purpose of this research is to develop a website-based information system for inventory management at STIMIK Sepuluh Nopember Campus. Well-organized inventory is crucial for the smooth operation of companies or institutions. However, inventory management often faces challenges such as lack of organization and ineffective systems. Therefore, this research resulted in a website-based information system that facilitates inventory management and damage reporting at the campus. The system can be accessed online and in real-time, allowing users to manage inventory anytime and anywhere. The research employed the waterfall method, utilizing PHP programming language and the Codeigniter framework. The system enables administrators to log in, manage inventory data, handle user management, and process damage reports. Employees can also report damaged inventory through the system. By implementing this system, it is expected that inventory management at STIMIK Sepuluh Nopember Campus will become more efficient, effective, and accessible online to authorized personnel.

**Keywords:** Information System, Website, Inventory, Asset Management

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi berbasis website untuk mengelola inventaris di Kampus STIMIK Sepuluh Nopember. Inventaris yang teratur sangat penting dalam menjalankan operasional perusahaan atau instansi. Namun, seringkali pengelolaan inventaris mengalami kendala seperti kurangnya keteraturan dan sistem yang tidak efektif. Oleh karena itu, penelitian ini menghasilkan sistem informasi berbasis website yang mempermudah pengelolaan inventaris dan pengaduan kerusakan di kampus. Sistem ini dapat diakses secara online dan real-time, sehingga pengguna dapat mengelola inventaris kapan saja dan di mana saja. Dalam penelitian ini, digunakan metode waterfall dengan bahasa pemrograman PHP dan framework Codeigniter. Admin dapat login, mengelola data inventaris, mengelola pengguna, dan mengolah data pengaduan. Pegawai juga dapat melaporkan inventaris yang rusak melalui sistem ini. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan pengelolaan inventaris di Kampus STIMIK Sepuluh Nopember menjadi lebih efisien, efektif, dan dapat diakses secara online oleh semua pihak yang berwenang.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Website, Inventaris, Pengelolaan Aset



## 1. PENDAHULUAN

Dalam era perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat saat ini, komunikasi dan akses informasi telah menjadi tidak terbatas [1,2,3]. Kemajuan teknologi telah membuka pintu bagi kemungkinan-kemungkinan baru dalam hal komunikasi, di mana orang dapat saling berkomunikasi dan bertukar informasi tanpa terhalang oleh waktu dan jarak [4,5,6]. Dengan adanya internet dan perangkat teknologi yang terus berkembang, proses pertukaran informasi dapat dilakukan dengan cepat dan mudah [7,8].

Dalam konteks ini, penting untuk mengakui peran yang dimainkan oleh inventaris dalam lingkungan kerja seperti kantor, perusahaan, dan instansi [9,10]. Inventaris merujuk pada daftar atau catatan yang memuat semua barang yang dimiliki dan digunakan untuk melaksanakan tugas di tempat kerja [11,12]. Sebuah inventaris kantor yang terorganisir dengan baik sangat penting bagi kelangsungan sebuah perusahaan atau instansi [13,14]. Ketika salah satu atau beberapa perlengkapan mengalami gangguan, hal ini dapat menghambat jalannya pekerjaan dan berpotensi mengganggu produktivitas di tempat kerja [15].

Namun, tidak jarang ditemui situasi di mana sebuah perusahaan atau instansi menghadapi masalah dengan inventaris kantor mereka. Hal ini dapat terjadi karena ketidakteraturan dalam mengelola inventaris atau kurangnya sistem yang efektif dalam melacak dan mengelola perlengkapan kantor. Kondisi ini bisa menyebabkan ketidakpahaman tentang aset yang dimiliki oleh instansi atau perusahaan tersebut, dan juga mengakibatkan kurangnya pengetahuan tentang kondisi aset tersebut. Tanpa adanya mekanisme pengaduan dari pegawai atau karyawan, sulit bagi

pihak berwenang untuk mengetahui apakah barang-barang inventaris berfungsi dengan baik atau tidak. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengelola data inventaris kantor dengan efektif dan efisien. Kampus STIMIK Sepuluh Nopember, yang didirikan pada tahun 2007, telah mengalami perubahan dalam metode pengelolaan inventaris mereka. Awalnya, mereka mengandalkan metode pembukuan tradisional, namun pada tahun 2016, mereka beralih ke penggunaan Microsoft Excel sebagai alat untuk mengelola inventaris mereka secara semi komputerisasi. Namun, saat ini, Kampus STIMIK Sepuluh Nopember ingin memanfaatkan manfaat teknologi berbasis website untuk meningkatkan efisiensi operasional dalam mengelola inventaris kampus mereka.

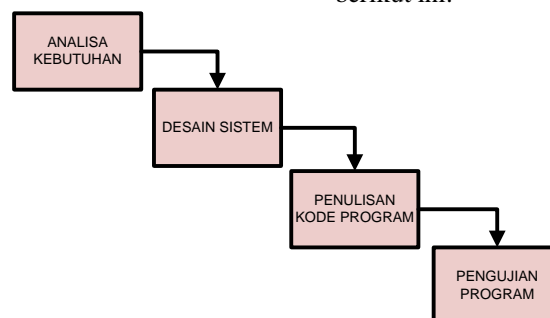
## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Lokasi dan Objek Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada kampus STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura yang beralamat Jl. Ardipura II No. 22 B, Jayapura Selatan Kota Jayapura, objek penelitian ini berkaitan dengan proses pengelolaan inventaris barang menggunakan Microsoft Excell pada Kampus STMIK Sepuluh Nopember Jayapura.

### 2.2 Rencana Penelitian

Sesuai dengan hasil analisis terkait dengan proses inventaris barang pada kampus STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura yang semi komputerisasi, maka akan dilakukan pengembangan sistem terkait perancangan dan pembuatan sistem informasi data inventaris barang berbasis web. Penelitian dilakukan hanya sampai pada tahap pengujian sistem karena mengingat waktu dan keterbatasan biaya. Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall [16,17] dan UAT (User Acceptance Testing), berikut metode waterfall pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Rencana Penelitian  
[Sumber: Penulis, 2023]

Penjelasan gambar 1:

a). Analisis Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara dan studi litelatur yang akan

digunakan dalam proses pembuatan sistem informasi data inventaris barang mengenai perangkat keras dan perangkat lunak system dikarenakan pengolahan data inventaris barang masih menggunakan Microsoft Excel untuk pengolahan data inventaris barang yang



kurang efektif dan efisien untuk melakukan pengolahan data inventari.

b). Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan penguangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ditemukan dengan menggunakan perangkat permodelan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari Use Case dan Aktiviti Diagram dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk perancangan database.

c). Penulisan Kode

Pada tahap ini merupakan proses yang dilakukan programmer untuk mendesain system dalam bentuk kode atau Bahasa program yaitu PHP dengan framework Codeigniter untuk kerangka kerja serta SQL sebagai kueri basisdata.

d). Pengujian Sistem

Tahapan ini adalah tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan dalam sistem yang nantinya akan melakukan pengkajian dan perbaikan sistem untuk lebih baik dan sempurna. User Acceptance Test (UAT) merupakan tes yang tak boleh dilupakan pada proses ini. Pasalnya, tes tersebut bisa menunjukkan apakah sebuah produk telah layak atau belum untuk masuk ke proses launching. Penilaian tes ini akan berdasarkan segi reaksi user juga pengembangan software-nya. Black Box Testing adalah metode pengujian aplikasi yang fungsionalitasnya diuji tanpa pengetahuan tentang detail

implementasi, struktur kode, dan jalur internal. Pengujian hanya meninjau input dan output aplikasi yang sepenuhnya berbasis spesifikasi dan persyaratan software.

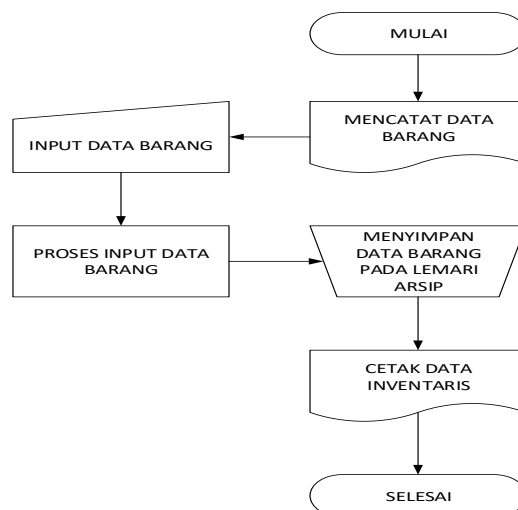
### 2.3 Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data inventaris barang di Kampus STMIK Sepuluh Nopember Jayapura, terdapat beberapa metode yang digunakan. Pertama, metode observasi dilakukan oleh penulis dengan menganalisis langsung inventaris barang menggunakan aplikasi Microsoft Office Excel. Kemudian, metode wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi melalui sesi tanya jawab dengan pihak terkait di kampus guna mengetahui kendala dalam pengelolaan data inventaris. Selain itu, penulis juga melakukan studi pustaka dengan mempelajari sumber-sumber data seperti ebook, buku, dan jurnal yang berkaitan dengan sistem informasi, metode waterfall, dan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter. Dengan menggunakan metode-metode ini, diharapkan dapat terkumpul data inventaris yang akurat dan mendukung pengembangan sistem informasi yang efektif untuk pengelolaan inventaris kampus.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Data

Hasil dari proses observasi dan wawancara didapati bahwa sistem yang berjalan saat ini proses inventaris barang masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft excel, berikut ini gambar 2 yaitu alur dari sistem inventaris barang yang berjalan pada STMIK Sepuluh Nopember Jayapura.



Gambar 2. Alur sistem yang berjalan [Sumber: Penulis, 2023]

Pada gambar 2 menunjukkan bahwa admin laboratorium pada STMIK Sepuluh Nopember melakukan pencatatan dan pendataan barang yang

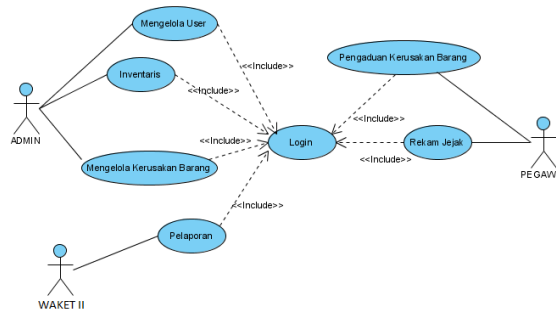
ada pada kampus, data di input kedalam Microsoft excel. Data yang telah diinput dapat dicetak dengan menggunakan Microsoft excel. Data ini tidak



efisien, sulit untuk mengakses data karena data yang terpusat ini tidak dapat dibagikan kepada orang lain, sering terjadi data tidak sinkron antara yang dipegang satu orang dan orang lain sehingga membutuhkan sistem yang dapat diakses dari manapun.

### 3.2 Permodelan Sistem

Sistem yang dibangun akan memanfaatkan teknologi website sehingga data dapat dilihat secara realtime oleh semua pihak yang berwenang, berikut ini gambar 3 *use case diagram* yang menggambarkan sistem yang akan dibangun.

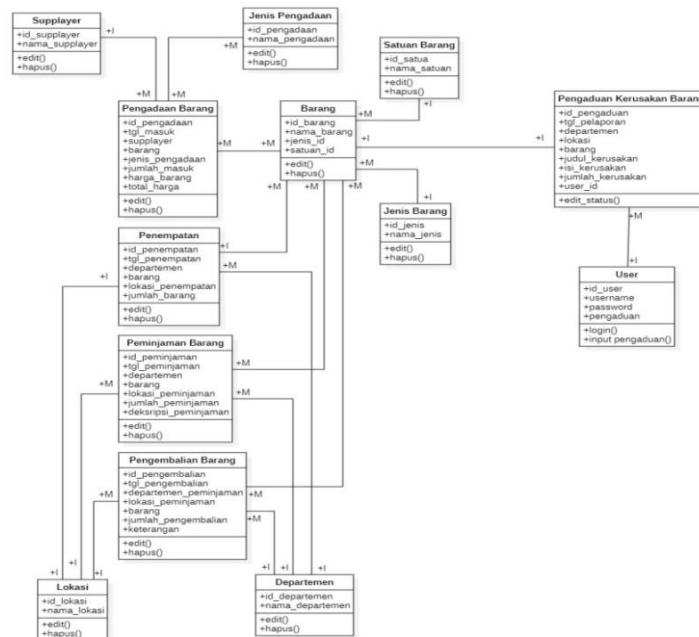


Gambar 3. Use case diagram rancangan sistem  
[Sumber: Penulis, 2023]

Penjelasan dari *use case diagram* pada gambar 3 yaitu dalam sistem inventaris barang dan pengaduan kerusakan barang, terdapat beberapa fitur yang dapat diakses oleh pengguna. Admin memiliki akses untuk melakukan login ke sistem, mengelola data inventaris barang, mengelola pengguna, serta mengolah data pengaduan yang dimasukkan oleh pegawai. Admin juga memiliki kemampuan untuk melakukan logout dari sistem. Sementara itu, pegawai dapat menggunakan sistem untuk mengadakan inventaris barang yang mengalami kerusakan, serta melihat rekam jejak pengaduan yang telah dilakukan. Pegawai juga memiliki opsi untuk logout dari sistem. Selain itu, Wakil Ketua II STMIK memiliki akses untuk melihat laporan data inventaris dalam sistem

inventaris barang dan pengaduan kerusakan barang. Dengan adanya fitur-fitur ini, diharapkan pengelolaan inventaris barang dan pengaduan kerusakan dapat dilakukan dengan lebih efisien dan transparan.

Untuk membangun sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pada use case diagram pada gambar 3, maka di desain class diagram yang menggambarkan struktur ibjek sistem, struktur ini yang akan digunakan didalam membuat sebuah database yang mampu mengakomodir kebutuhan sistem sesuai dengan *use case diagram* gambar 3. Berikut ini gambar 4 yaitu *class diagram* sistem yang dibangun.



Gambar 4. Class diagram rancangan sistem  
[Sumber: Penulis, 2023]



### 3.3 Implementasi Sistem

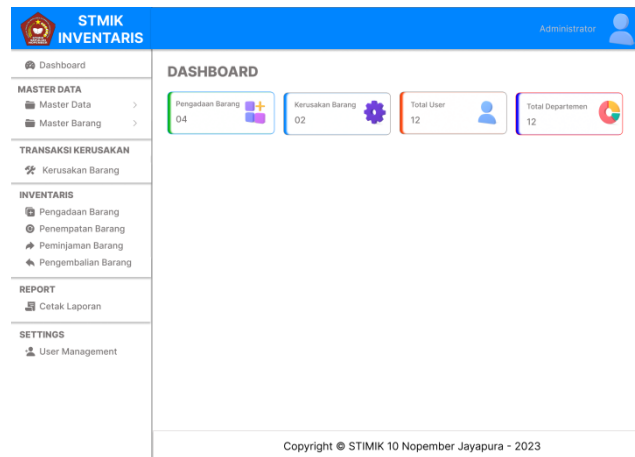
Pada tahap ini, database yang telah dibuat akan digunakan untuk menampung data inventaris,

database memiliki tabel user yang digunakan untuk masuk kedalam sistem, berikut ini gambar 5 yaitu halaman login sistem.



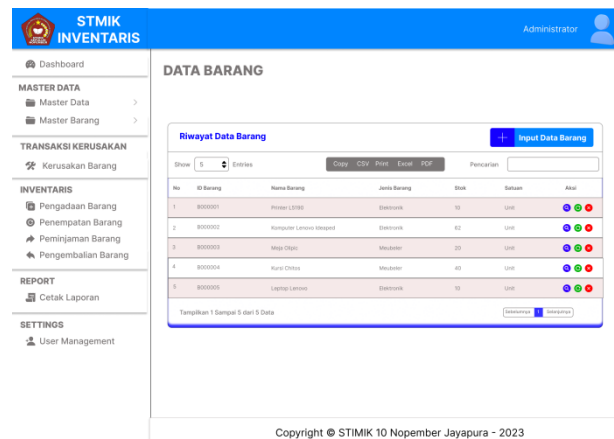
Gambar 5. Halaman login sistem  
[Sumber: Penulis, 2023]

Setelah login user dalam hal ini admin diarahkan ke halaman utama admin. Berikut ini gambar 6 yaitu halaman utama admin.



Gambar 6. Halaman Utama Admin  
[Sumber: Penulis, 2023]

Admin dapat melakukan input data barang dan melihat data barang, berikut ini merupakan gambar 7 yaitu halaman data barang admin.

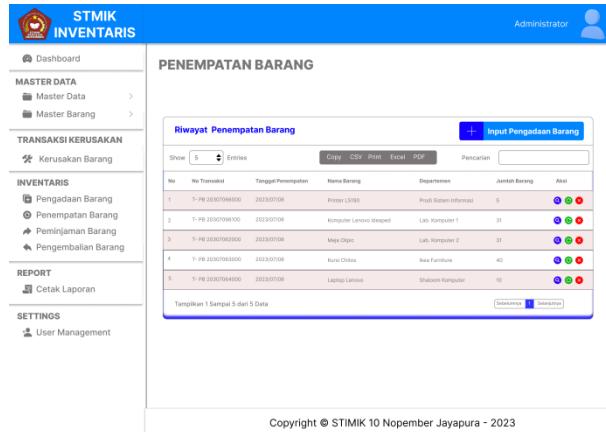


Gambar 7. Halaman Data Barang Admin  
[Sumber: Penulis, 2023]



Barang yang telah di inputkan kedalam sistem akan di tempatkan pada lokasi-lokasi tertentu, untuk itu terdapat halaman penempatan barang oleh admin,

berikut ini gambar 8 yaitu halaman penempatan barang oleh admin.



Gambar 8. Halaman Penempatan Barang [Sumber: Penulis, 2023]

Sistem inventaris ini juga dapat digunakan untuk proses pengadaan barang dan dapat memilih supliyer yang menjadi tempat pembelian barang.

Berikut ini merupakan gambar 9 yaitu halaman pengadaan barang.



Gambar 9. Pengadaan Barang [Sumber: Penulis, 2023]

Apabila terdapat barang yang rusak, sistem dapat digunakan untuk melaporkan keadaan barang

tersebut, berikut ini gambar 10 yaitu halaman pengaduan kerusakan barang.



Gambar 10. Pengaduan kerusakan barang [Sumber: Penulis, 2023]

Proses pengaduan kerusakan barang dilakukan untuk melaporkan keadaan barang pada suatu lokasi, hal ini akan ditindaklanjuti dan divalidasi oleh admin. Pengaduan kerusakan barang perlu dilakukan sehingga apabila terjadi kerusakan pimpinan dapat mengambil keputusan untuk mengganti barang tersebut, sehingga sarana prasarana yang ada dapat menunjang kegiatan kampus.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, perancangan, dan analisis yang dilakukan pada program aplikasi pengelolaan inventaris dan pengaduan kerusakan barang di Kampus STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura, beberapa kesimpulan dapat diambil. Pertama, diharapkan bahwa program aplikasi yang telah dibangun akan mempermudah pengelolaan inventaris barang dan pengaduan kerusakan barang di kampus tersebut. Pengelolaan data inventaris akan menjadi lebih baik dan penyimpanan data inventaris akan lebih aman. Selain itu, pelaporan data inventaris berdasarkan tanggal akan memudahkan admin dalam pengecekan data dan menghemat waktu. Selanjutnya, pengajuan kerusakan barang melalui sistem akan membantu menjaga kelestarian aset, dengan adanya pelaporan langsung yang dapat dilihat oleh admin dan memungkinkan pengontrolan kerusakan barang serta perbaikan yang lebih cepat.

Dalam hal saran, setelah mempertimbangkan kesimpulan yang telah dijelaskan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi sistem informasi pengelolaan data barang/inventaris dan pengaduan kerusakan barang. Pertama, perlu dilakukan penyempurnaan dalam pengelolaan data barang/inventaris dan pembuatan laporan data. Kedua, diperlukan fitur backup dan restore data guna meningkatkan keamanan data jika terjadi kerusakan database. Terakhir, pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan dengan menambahkan fitur barcode, yang akan membantu dalam penomoran barang dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi manajemen data.

Dengan menerapkan saran-saran ini, diharapkan aplikasi sistem informasi pengelolaan data barang/inventaris dan pengaduan kerusakan barang di Kampus STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih baik bagi pengelolaan inventaris kampus tersebut.

#### PERNYATAAN PENGHARGAAN

Bagian ini penulis dapat menyampaikan ucapan terima kasih atau penghargaan pada narasumber

atau penyandang dana riset dan/atau pihak lain yang berperan penting dalam penulisan artikel ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Danuri, M. (2019). Perkembangan dan transformasi teknologi digital. *Jurnal Ilmiah Infokam*, 15(2).
- [2] Panggabean, A. N. (2021). Memahami dan mengelola transformasi digital.
- [3] Ginting, R. V. B., Arindani, D., Lubis, C. M. W., & Shella, A. P. (2021). Literasi digital sebagai wujud pemberdayaan masyarakat di era globalisasi. *Jurnal Pasopati: Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi Pengembangan Teknologi*, 3(2).
- [4] Cholikh, C. A. (2021). Perkembangan Teknologi Informasi Komunikasi/ICT dalam Berbagai Bidang. *Jurnal Fakultas Teknik Kuningan*, 2(2), 39-46.
- [5] Saputra, P. W., & Gunawan, I. G. D. (2021, June). Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Sebagai Media Komunikasi Dalam Pembelajaran. In *Prosiding Seminar Nasional IAHN-TP Palangka Raya* (No. 4, pp. 84-96).
- [6] Komalasari, R. (2020). Manfaat teknologi informasi dan komunikasi di masa pandemi covid 19. *Tematik*, 7(1), 38-50.
- [7] Rochmadi, T., Harahap, A. A., Ratnasari, A., & Wijaya, N. (2023). Pendampingan Pembuatan Website untuk Pemasaran Wisata dan UMKM Melalui Internet. *Darma Abdi Karya*, 2(1), 31-35.
- [8] Siswanto, E., Faozen, F., & Juhanda, J. (2023). Pelatihan Pembuatan Dan Pengelolaan Website Di SMKN 2 Lumajang. *Journal Of Humanities Community Empowerment*, 1(1), 8-13.
- [9] Qisthiano, M. R. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS PADA CV. CEMERLANG KOMPUTER DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING.
- [10] Arrahman, A., Pradana, F., & Amalia, F. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Sekolah Menengah Kejuruan berbasis Web (Studi pada SMK Negeri 10 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(4), 1606-1615.
- [11] AMIN, M. T. N. F. (2023). Efektivitas Pelaksanaan Sistem Informasi Manajemen Daerah Barang Milik Daerah (Simda-Bmd) Dalam Inventaris Aset Pada Pemerintah Kabupaten Demak.
- [12] Okynawa, J. T. (2023). OPTIMALISASI PENATAUSAHAAN ASET TETAP TANAH PADA PEMERINTAH KOTA MATARAM PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT (Doctoral dissertation, IPDN).



- [13] Saputra, O. D., & Himawan, A. F. I. (2022). Analisis Peningkatan Kontrol Inventaris Kantor PT. Berkah Multi Cargo Melalui Strategi Business Process Mapping. *Jurnal AKMAMI (Akuntansi Manajemen Ekonomi)*, 3(1), 41-56.
- [14] Aqham, A. A., Siswanto, E., & Kurniawan, D. (2023). METODE ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING DALAM SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA INVENTARIS. *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI*, 14(1), 201-208.
- [15] Silpa, F. K., Rusman, A., & Ramanda, K. (2022). Siventasa (Sistem Informasi Inventaris Aset) Dengan QR Code Pada STIKes Muhammadiyah Tegal. *Bianglala Informatika*, 10(2), 83-88.
- [16] Pawan, E., Thamrin, R. H., Hasan, P., Bei, S. H., & Matu, P. (2021). Using Waterfall Method to Design Information System of SPMI STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, 2(2), 34-39.
- [17] Widayanto, P., Mou, P., Hasan, P., & Irjanto, N. S. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Majelis Jemaat Menggunakan Metode Ahp (Studi Kasus: Gki Betlehem Sanggaria Arso 1). *Bulletin of Network Engineer and Informatics*, 1(2), 95-102.

