DOI: https://doi.org/10.70052/jka.v3i3.997

## Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada PT Chucu Teknologi Indonesia

Ratakan Berkat Halawa<sup>1\*</sup>, Agus Junaidi<sup>2</sup>

Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika Jl. Kamal Raya No.18, Cengkareng, Jakarta Barat, Indonesia

e-mail korespondensi: 17210598@bsi.ac.id

Submit: 11-08-2025 | Revisi: 01-09-2025 | Terima: 06-09-2025 | Terbit online: 12-09-2025

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada PT Chuchu Teknologi Indonesia yang bergerak di bidang penjualan produk kebutuhan rumah tangga dan aksesoris kosmetik. Permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah proses pencatatan barang yang masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, duplikasi data, dan sulitnya memantau stok barang secara real-time. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Prototype, dengan tahapan komunikasi, perencanaan cepat, perancangan desain awal, pembangunan prototipe, dan pengujian. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP Native, database MySQL, serta framework Bootstrap sebagai pendukung antarmuka agar tampilan web lebih responsif. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi web yang memiliki fitur pengelolaan data barang, transaksi barang masuk, transaksi barang keluar, hingga pembuatan laporan stok barang. Berdasarkan hasil pengujian dengan metode *Black Box Testing*, seluruh fungsi sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mempermudah admin gudang dalam mengelola data barang, meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses pembuatan laporan, serta mendukung pengambilan keputusan manajerial secara lebih akurat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Persediaan Barang, Web, PHP, Prototype

Abstract - This research aims to design and develop a Web-Based Inventory Information System At PT Chuchu Teknologi Indonesia, a company engaged in selling household necessities and cosmetic accessories through online platforms. The main problem faced by the company is that inventory data management is still done manually, which often leads to data entry errors, duplicate records, and difficulties in monitoring stock levels in real-time. The system was developed using the Prototype Model, which consists of the stages of communication, quick planning, initial design modeling, prototype construction, and testing. The application was built using PHP Native as the programming language, MySQL as the database, and Bootstrap framework to create a responsive and user-friendly web interface. The result of this research is a web application that includes features for managing master data of goods, recording incoming and outgoing goods, and generating stock reports. Based on the testing using the Black Box Testing method, all system functions run properly according to user requirements. It is expected that this system will help warehouse administrators manage inventory data more easily, reduce recording errors, speed up report generation, and support managerial decision-making with more accurate data.

Keywords: Information System, Inventory, Web, PHP, Prototype.

#### 1. Pendahuluan

Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi informasi, kesadaran masyarakat terhadap pentingnya informasi semakin meningkat. Perangkat informasi dan telekomunikasi dimanfaatkan dalam proses pengiriman data [1]. Manajemen stok yang efektif telah muncul sebagai komponen penting dari kesuksesan bisnis e-commerce yang berkembang pesat saat ini. PT Chucu Teknologi Indonesia sebagai perusahaan yang bergerak di bidang penjualan online mengalami kesulitan dalam mengontrol stoknya. Sistem manajemen inventaris yang terorganisir dan terintegrasi diperlukan karena peningkatan volume transaksi dan variasi produk.

Berdasarkan riset yang dilakukan di PT Chucu Teknologi Indonesia, bahwa proses pengelolaan data masih dilakukan secara manual. Pencatatan stok barang, pembaharuan data persediaan, hingga pelaporan dilakukan dengan cara manual yang mengandalkan pencatatan fisik dan spreadsheet sederhana. Cara ini memakan waktu dan juga sering terjadinya kesalahan pencatatan data.

Sistem manual yang diterapkan saat ini mengakibatkan berbagai kendala. Secara berkala, admin gudang harus menghitung barang secara fisik untuk memastikan bahwa barang tersebut sesuai dengan catatan. Ini adalah prosedur yang memakan waktu dan rentan terjadi kesalahan. Ada beberapa keterbatasan operasi sebagai akibat

Copyright (c) 2025 Ratakan Berkat Halawa, Agus Junaidi



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. Published under licence by Antartika Media Indonesia.

dari pendekatan manual yang ada. Pengelolaan persediaan barang yang tepat dan akurat mampu membantu perusahaan mencegah terjadinya kekurangan maupun kelebihan stok serta menekan biaya produksi [2].

Persediaan barang merupakan komponen penting pada operasi bisnis, terutama bagi organisasi yang berorientasi pada penjualan. Merencanakan kebutuhan, mengawasi tingkat stok, dan mengelola inventaris untuk mencegah kekurangan atau kelebihan adalah komponen penting dari manajemen inventaris yang efektif [3]. Persediaan barang merupakan aset lancar dalam bentuk barang yang akan mendukung kegiatan operasional perusahaan dan barang-barang yang akan dijual ke konsumen [4]. Persediaan merupakan komponen utama dalam bisnis yang berperan penting, karena ketersediaannya yang terus diperjual belikan dapat menjamin kelancaran operasional perusahaan [5]

Sistem persediaan barang merupakan suatu sistem yang mengelola barang di gudang. Saat ini sudah banyak perusahaan memulai menggunakan sistem persediaan barang [6]. Saat ini, bisnis yang sedang berkembang memanfaatkan sistem inventaris komoditas secara ekstensif, terutama dalam hal memproses data tentang barang. Komponen penting dari sebuah bisnis adalah inventaris barang. Persediaan barang adalah aset yang relatif besar dibandingkan dengan aset lancar lainnya, dan akan dijual secara teratur untuk memastikan kelancaran bisnis [7].

Maksud dan tujuan dalam perancang sistem informasi persediaan barang berbasis we di PT Chuchu Teknologi Indoneisa untuk mempermudah admin gudang dalam proses pengelolaan data barang, memudahkan pemantauan stok secara berkala atau memonitoring persediaan barang di PT Chuchu Teknologi Indonesia, meningkatkan akurasi data, meminimalkan risiko human error dalam pencatatan dan pelaporan barang. Diharapkan para karyawan dari PT Chuchu Teknologi Indonesia dapat dimudahkan pekerjaannya, tercapainya target perusahaan dan mengurangi kehilangan barang pada saat pengiriman.

#### 2. Metode Penelitian

Metode *prototype* merupakan teknik analisis dan perancangan yang memberi kesempatan bagi pengguna untuk terlibat dalam menentukan kebutuhan serta merancang sistem yang akan dikembangkan guna memenuhi kebutuhan tersebut [8]. Metode *prototype* adalah salah satu pendekatan dalam siklus hidup sistem yang berlandaskan pada konsep model kerja [9].

Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan perangkat lunak dengan model *prototype*. Metode *prototype* dipilih karena model ini memungkinkan peneliti untuk mengembangkan sistem secara bertahap, mulai dari pembuatan rancangan awal (*prototype*), mendapatkan umpan balik dari pengguna, hingga penyempurnaan sistem secara berulang. Model *prototype* adalah teknik yang mengharuskan pengembang perangkat lunak untuk membuat mockup dalam bentuk model aplikasi, sangat berguna dalam skenario di mana pengguna tidak dapat memberikan informasi yang jelas tentang permintaan yang sesuai dengan preferensi mereka [10].

#### 2.1 Teknik Pengumpulan Data

#### a. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap proses pengelolaan data di PT Chucu Teknologi Indonesia. Observasi dilakukan terhadap alur kerja pengelolaan barang masuk dan keluar, proses pencatatan stok, serta mekanisme pembuatan laporan. Melalui observasi ini, penulis dapat mengidentifikasi secara detail permasalahan yang dihadapi dan kebutuhan sistem yang perlu dikembangkan.

## b. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan admin gudang dan pihak manajemen PT Chucu Teknologi Indonesia untuk mendapatkan informasi mendalam tentang proses bisnis, kendala yang dihadapi, serta harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan. Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan menyiapkan daftar pertanyaan yang untuk penelitian.

#### c. Studi Pustaka

Penulis mempelajari referensi dari sumber seperti jurnal, artikel ilmiah, dan buku.

## 2.2 Model Pengembangan Software

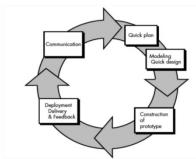
Dalam pengembangan sistem Persediaan barang, penulis menggunakan metode prototype yang ditampilkan pada gambar 1 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### a. Komunikasi (communication)

Tahap awal ini bertujuan untuk menggali informasi dan kebutuhan sistem dari admin gudang di PT Chuchu Teknologi Indonesia. Komunikasi dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung terhadap proses pengelolaan persediaan barang. Hasil dari tahap ini adalah daftar kebutuhan sistem yang akan digunakan sebagai dasar dalam perancangan awal sistem.

## b. Perencanan cepat (quick planning)

Setelah kebutuhan pengguna dikumpulkan, dilakukan proses perencanaan awal secara cepat yang meliputi penentuan ruang lingkup sistem, identifikasi modul yang akan dikembangkan, pemilihan teknologi, serta estimasi waktu.

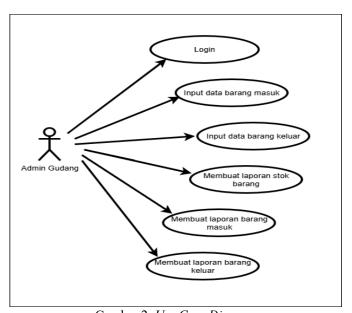


Gambar 1. Model Prototype

- c. Perancangan cepat (modeling quick design)
  - Pada tahap ini, dilakukan perancangan awal (quick design) dari sistem berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diperoleh. Desain ini meliputi rancangan antarmuka pengguna (user interface), struktur menu, serta diagram alir data sederhana. Tujuan dari tahap ini adalah memberikan gambaran visual awal kepada pengguna mengenai sistem yang akan dibangun.
- d. Pembangunan prototype (construction of prototype)
  - Berdasarkan hasil perancangan cepat, dilakukan pembangunan prototype sistem yang berfungsi sebagai bentuk awal dari web persediaan barang. Prototype yang dibuat mencakup fitur utama seperti input data barang, pencatatan stok masuk dan keluar, serta tampilan laporan stok.
- e. Penerapan, penyerahan, dan umpan balik (deployment, delivery, and feedback)
  Setelah prototype selesai dibuat, sistem diuji coba oleh admin gudang PT Chuchu Teknologi Indonesia.
  Umpan balik dari pengguna dikumpulkan untuk mengetahui sejauh mana prototype telah memenuhi kebutuhan pengguna. Berdasarkan umpan balik, pengembang melakukan perbaikan dan pengembangan ulang hingga benar-benar sesuai dan siap digunakan secara penuh.

#### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Use Case Diagram

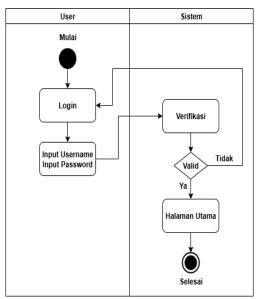


Gambar 2. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan model analisis dalam perancangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan sistem. Kebutuhan tersebut nantinya dijalankan oleh pengguna sehingga proses perancangan dapat lebih jelas dan terstruktur [11]. Use case diagram menjelaskan interaksi awal antara pengguna dengan sistem untuk melakukan proses autentikasi. Dari gambar 2, aktor utama pada use case ini adalah admin gudang. Admin diminta memasukkan username dan password pada form login. Sistem kemudian melakukan pengecekan ke database untuk mencocokkan data yang diinput. Jika informasi sesuai, admin diarahkan ke halaman utama, sedangkan apabila data salah, sistem menampilkan pesan peringatan dan meminta admin mengulangi proses login. Tujuan dari use case ini adalah memastikan hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat

masuk, sekaligus menjaga keamanan data inventaris. Sebuah use case menunjukkan bagaimana sistem beroperasi berdasarkan sudut pandang pengguna [12].

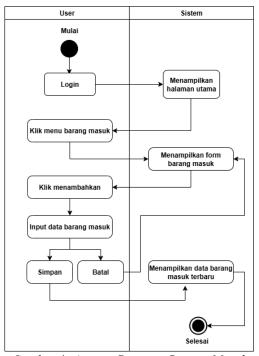
# 3.2 Activity Diagram a. Activity Diagram Login



Gambar 3. Activity Diagram Login

Activity diagram adalah representasi alur dari berbagai aktivitas yang berlangsung dalam suatu sistem[13]. Activity diagram login yang terdapat pada gambar 3 memperlihatkan langkah-langkah aktivitas ketika admin melakukan proses masuk ke sistem. Alur dimulai dari admin membuka halaman login, lalu mengisikan username dan password. Sistem akan memverifikasi data tersebut dengan membandingkannya pada database. Apabila data valid, sistem mengarahkan ke dashboard utama, namun jika tidak valid, sistem menampilkan notifikasi kesalahan dan kembali ke halaman login. Diagram ini menunjukkan adanya percabangan keputusan (decision) yang menentukan apakah login berhasil atau gagal.

## b. Activity Diagram Barang Masuk

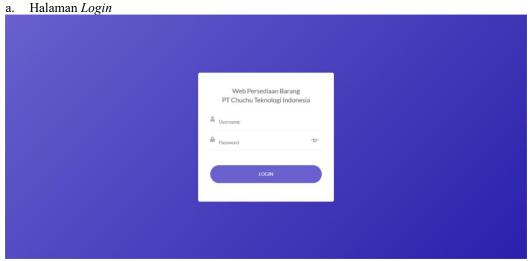


Gambar 4. Activity Diagram Barang Masuk

Activity diagram pada gambar 4 barang masuk menjelaskan proses pencatatan barang yang diterima oleh gudang. Alur dimulai ketika admin menerima barang dari supplier, kemudian membuka menu Barang Masuk pada aplikasi. Selanjutnya admin mengisi detail barang seperti kode barang, nama, jumlah, serta tanggal penerimaan. Sistem akan memproses data, menyimpannya dalam database, dan secara otomatis memperbarui jumlah stok pada data master barang. Setelah berhasil tersimpan, sistem memberikan konfirmasi bahwa data barang masuk telah dicatat. Diagram ini menampilkan rangkaian aktivitas mulai dari input, validasi, penyimpanan, hingga pembaruan stok.

#### 3.3 Rancangan Tampilan Website

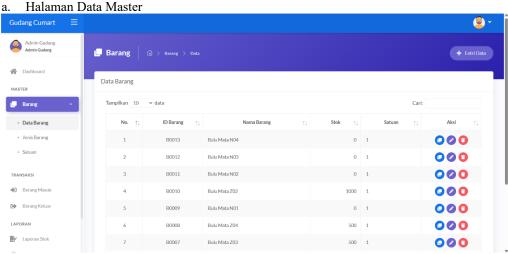
Salah satu fasilitas internet yang paling populer digunakan oleh pengguna adalah website [14]. Website atau situs adalah kumpulan halaman yang menyajikan informasi dalam bentuk teks, gambar, animasi, audio, video, maupun kombinasi dari seluruh format tersebut. Halaman-halaman ini dapat bersifat statis ataupun dinamis, serta saling terhubung melalui jaringan tautan (hyperlink) sehingga membentuk satu kesatuan [15]. Berikut adalah tampilan yang ada dalam web persediaan barang pada PT Chuchu Teknologi Indonesa:



Sumber: hasil penelitian 2025

Gambar 6. Halaman Login

Pada gambar 6, halaman *login* berfungsi untuk membatasi akses masuk ke sistem hanya kepada user yang terdaftar (admin gudang) dengan elemen *User Interface*: 1) *Input username* dan *password* 2)Tombol *login* 3) Notifikasi jika login gagal karena data tidak valid.



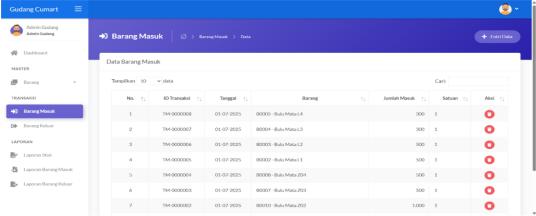
Sumber: hasil penelitian 2025

Gambar 7. Halaman Data Master

Pada gambar 7, halaman data master digunakan untuk pengelolaan data dasar (master data) yang menjadi dasar seluruh proses transaksi.

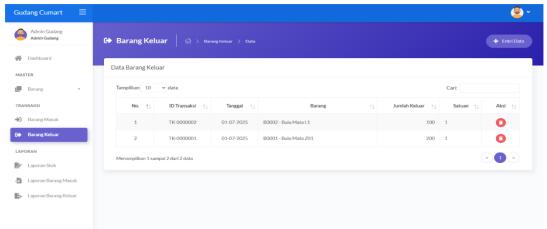
Menu yang tersedia di halaman data master: 1) Data Barang: form untuk menambah, mengedit, dan menghapus informasi barang. 2) Data Jenis Barang: form untuk menambah, menghapus, dan mengubah kategori barang. 3) Data Satuan: form untuk menambah, mengedit, dan menghapus satuan barang.

b. Halaman Transaksi Barang Masuk dan Keluar



Sumber: hasil penelitian 2025

Gambar 8. Halaman Barang Masuk



Sumber: hasil penelitian 2025

Halaman Laporan

Gambar 9. Halaman Barang Keluar

Dari gambar 8 dan gambar 9, halaman ini admin dapat:1) Melihat daftar barang masuk dan keluar. 2) Menambahkan data baru dengan tombol entri data. 3) Melakukan penghapusan data dengan tombol aksi (icon trash). 4) Tabel dilengkapi fitur search, sort dan pagination agar memudahkan pencarian data.

Gudang Cumart 

Admin Gudang Admin Gudang Admin Gudang

Admin Gudang

Dashboard

MASTER

Barang 
Stok

Filter Data Stok

Stok\*

Seluruh

Tampilkan

Cetak

Laporan Stok Seluruh Barang

B0001

Sumber: hasil penelitian 2025

Gambar 10. Halaman Laporan

Pada gambar 10, tersedia halaman laporan stok, barang masuk, dan barang keluar: 1) Laporan stok dilengkapi fitur filter untuk menampilkan stok seluruh barang atau stok minimum. 2) Laporan barang masuk/keluar memiliki filter tanggal awal dan akhir dengan date picker. 3) Tersedia opsi cetak dan export laporan untuk keperluan dokumentasi.

### d. Tampilan Cetak Laporan

#### LAPORAN STOK SELURUH BARANG

No.	ID Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Stok	Satuan
1	B0001	Bulu Mata Z01	Baisisi	800	1
2	B0002	Bulu Mata L1	Dream Lashes	400	1
3	B0003	Bulu Mata L2	Dream Lashes	500	1
4	B0004	Bulu Mata L3	Dream Lashes	300	1
5	B0005	Bulu Mata L4	Dream Lashes	300	1
6	B0006	Bulu Mata Z02	Baisisi	0	1
7	B0007	Bulu Mata Z03	Baisisi	500	1
8	B0008	Bulu Mata Z04	Baisisi	500	1
9	B0009	Bulu Mata N01	Milan Diary	0	1

Sumber: hasil penelitian 2025

Gambar 11. Cetak Laporan Stok Seluruh Barang

Dari gambar 11, setelah filter laporan dipilih, data ditampilkan dalam format tabel siap cetak. Informasi meliputi: id barang, nama barang, jenis barang, stok, dan satuan.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem informasi persediaan barang berbasis web di PT Chuchu Teknologi Indonesia, dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil dirancang dan diimplementasikan untuk mendukung operasional gudang secara lebih efektif dibandingkan metode manual sebelumnya, dengan fitur-fitur utama seperti pengelolaan data master barang, pencatatan barang masuk dan keluar, serta pembuatan laporan stok yang telah diuji dengan metode black box testing dan berjalan sesuai fungsinya; selain itu, penggunaan sistem berbasis web menjadikan pengelolaan data lebih terstruktur, terpusat, dan mudah diakses melalui intranet sehingga meminimalkan risiko kesalahan pencatatan serta meningkatkan akurasi stok, didukung oleh antarmuka yang sederhana dan responsif yang memudahkan pengguna beradaptasi; untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar pengembangan sistem dilengkapi dengan fitur integrasi laporan keuangan dan modul notifikasi otomatis agar mendukung pengambilan keputusan manajerial secara lebih komprehensif.

Walaupun sistem yang dibangun sudah dapat berfungsi dengan optimal, penulis menyadari bahwa terdapat beberapa kekurangan yang dapat diperbaiki dan dikembangkan lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis memberikan saran antar lain: 1) Penelitian berikutnya diharapkan dapat mengembangkan menjadi multi-platform, misal dengan menambahkan versi mobile Android agar admin dapat memantau stok secara fleksibel. 2) Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji penggunaan teknologi cloud untuk mendukung akses sistem secara online dan multi-cabang dengan sistem keamanan yang memadai. 3) Penelitian berikutnya dapat melakukan evaluasi lebih mendalam terhadap tingkat kepuasan pengguna agar sistem terus disempurnakan sesuai kebutuhan perusahaan.

#### Referensi

- [1] M. Irzan and D. S. Depa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Barang Dinas Komunikasi dan Informatika Indragiri Hulu: Design and Build an Inventory System at Indragiri UpstreamCommunication and Informatics Office," *Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering (IJIRSE*, vol. 1, no. 1, pp. 53–59, 2021.
- [2] S. Kurniawan, "Rancang Bangun Sistem Inventory Pada Pt," *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)*, pp. 317–322, 2020, Accessed: Sep. 12, 2025. [Online]. Available: https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/semnasristek/article/view/3722
- [3] G. Agustin, H. Abu, B. Sidik, and P. Karawang, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Kidsnbear Design Of Web-Based Inventory Information System At Kidsnbear," *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS*, vol. 8, no. 2, 2025.

- [4] N. Sari, "Perencanaan dan pengendalian persediaan barang dalam upaya meningkatkan efektivitas gudang," *Jurnal Bisnis, Logistik Dan Supply Chain (BLOGCHAIN*, 2022, [Online]. Available: https://www.academia.edu/download/110425158/310.pdf
- [5] A. F. Qadafi and A. D. Wahyudi, "Sistem Informasi Inventory Gudang Dalam Ketersediaan Stok Barang Menggunakan Metode Buffer Stok," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2020, [Online]. Available: https://www.academia.edu/download/87943260/201.pdf
- [6] H. Handayani, K. U. Faizah, A. Mutiara Ayulya, M. F. Rozan, D. Wulan, and M. L. Hamzah, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Designing a Web-Based Inventory Information System Using the Agile Software Development Method," *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 29–40, 2023.
- [7] A. Ferry Qadafi and A. D. Wahyudi, "Sistem Informasi Inventory Gudang Dalam Ketersediaan Stok Barang Menggunakan Metode Buffer Stok," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA*, vol. 1, no. 2, pp. 174–182, 2020.
- [8] M. R. Y. R. Napianto, "Arsitektur Informasi Pada Sistem Pengelolaan Persediaan Barang (Studi Kasus: Upt Puskesmas Rawat Inap Pardasuka Pringsewu," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI*, vol. 2, no. 2, pp. 61–68, 2020, [Online]. Available: http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI
- [9] C. Novitasiari, "Pengertian Metode Prototype," *Diakses pada*, 2020, [Online]. Available: https://pelajarindo.com/pengertian-metode-prototype/.
- [10] D. Meisak *et al.*, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penjualan Mediatama Solusindo Jambi Info Artikel Abstrak," 2024. doi: https://doi.org/10.55123.
- [11] E. Ocha Widya Susanti and I. Ummami, "Rancang Bangun Sistem Informasi Jurnal Perkuliahan Berbasis Web Guna Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis-JTEKSIS*, vol. 4, no. 1, p. 386, 2022, doi: 10.47233/jteksis.v4i2.556.
- [12] A. W. Soejono, A. Setyanto, and A. F. Sofyan, "Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus: Website UNRIYO)," 2018, *Website Unriyo*)", *Studi Kasus*. [Online]. Available: www.respati.ac.id.
- [13] S. W. Ramdany and S. A. Kaidar, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," ... of Industrial and, 2024, [Online]. Available: https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/JIES/article/view/2275
- [14] L. Setiyani, "Implementasi Cybersecurity pada Operasional Organisasi," 2021.
- [15] D. Maharani, Harahap, and F. Dristyan, "Penyuluhan Manfaat Menggunakan Internet dan Website Pada Masa Pandemi Covid-19," *J. abdimastek*, vol. 1, no. 2, pp. 1689–1699, 2021.