Jurnal INSAN (Journal of Information Systems Management Innovation)
Volume 2 No. 1 Juni 2022
E-ISSN: 2777-1385

IMPLEMENTASI SISTEM PENCATATAN INVENTARIS BERBASIS WEBSITE PADA TAMAN RPTRA CIBUBUR BERSERI SUDIN PPAPP KOTA JAKARTA TIMUR

Said Muhammad Sahal Assegaff[1], Laila Jahrona Siregar[2], Raihan Permadi Nugroho[3], Wawan Kurniawan[4], Chaerul Bachri[5]

[1,2,3,4,5]Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Kramat Raya No. 98 Jakarta Pusat, Indonesia
e-mail: sahalassgff@gmail.com[1] , lailaasiregarr45@gmail.com[2], raihanpermadi03@gmail.com[3] , wawan.wwk@bsi.ac.id[4] , chaerul.cbc@bsi.ac.id [5]

Artikel Info : Diterima : 00-00-0000 | Direvisi : 00-00-0000 | Disetujui : 00-00-0000

Abstrak - Skripsi ini membahas implementasi sistem pencatatan inventaris berbasis web pada Taman RPTRA Cibubur Berseri. Sebagai *pilot leader* dalam upaya digitalisasi, Taman RPTRA Cibubur Berseri berfokus pada pengembangan beberapa modul, termasuk modul pencatatan inventaris, absensi, dan surat. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan data serta pengelolaan laporan harian, mingguan, bulanan, dan tahunan. Metode yang digunakan adalah pengembangan sistem secara iteratif, yang mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang diimplementasikan tidak hanya meningkatkan efektivitas pengelolaan inventaris, tetapi juga memberikan kemudahan dalam pengelolaan absensi dan pengeluaran surat. Diharapkan, sistem ini dapat menjadi referensi bagi pengelolaan di tempat lain dan mendukung upaya digitalisasi di lingkungan publik.

Kata kunci: implementasi, inventaris, *website*, RPTRA, Jakarta Timur.

Abstracts *- This thesis discusses the implementation of a web-based inventory recording system at Taman RPTRA Cibubur Berseri. As a pilot leader in digitalization efforts, Taman RPTRA Cibubur Berseri focuses on the development of several modules, including inventory recording, attendance, and letter management. This research aims to enhance efficiency and accuracy in data recording and management of daily, weekly, monthly, and annual reports. The methodology employed is an iterative system development approach, encompassing needs analysis, system design, implementation, and testing. The results indicate that the implemented system not only improves the effectiveness of inventory management but also facilitates attendance management and letter issuance. It is hoped that this system can serve as a reference for management in other locations and support digitization efforts in public environments.*

Keywords: *implementation, inventory, website, RPTRA, East Jakarta.*

PENDAHULUAN

Sistem Informasi tersusun dalam 2 kata yaitu “sistem” dan “informasi”. Sistem secara bahasa berasal dari Yunani yaitu “*Systema*” adalah suatu kesatuan yang terdiri atas komponen yang dihubungkan secara terstruktur. Sedangkan informasi adalah keterangan, pernyataan, gagasan, dan tanda-tanda yang mengandung nilai, makna, dan pesan, baik data, dan fakta. Menurut () Sistem Informasi adalah suatu sistem dalam suatu perusahaan atau organisasi yang menyatukan kebutuhan pemrosesan transaksi sehari-hari, mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial, strategis organisasi, dan menyediakan pelaporan yang diperukan kepada pihak eksternal.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Inventaris merupakan kegiatan pencatatan dan pendataan barang-barang milik kantor atau perusahaan. Proses ini penting untuk memastikan pengendalian yang efektif atas aset, memudahkan perencanaan pengadaan, dan mendukung pemeliharaan barang (Tarbiyah et al., n.d.)

Taman RPTRA Cibubur Berseri saat ini masih mengandalkan pencatatan inventaris secara manual menggunakan *Microsoft Excel*. Cara ini menimbulkan sejumlah permasalahan, terutama dalam hal akurasi data. Kesalahan input sering kali terjadi karena pengisian dilakukan secara manual, sementara pekerjaan yang sama harus diulang di berbagai tabel yang berbeda, yang pada akhirnya menurunkan produktivitas pengelola. Untuk menjawab permasalahan ini, dibutuhkan sebuah sistem pencatatan inventaris berbasis web yang terintegrasi.

Menurut peneliti (Kelvin et al., 2024) Sistem adalah tata cara logis dan rasional untuk membuat sebuah rangkaian komponen yang berurusan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berperan sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang sudah dibuat dan sudah ditetapkan.

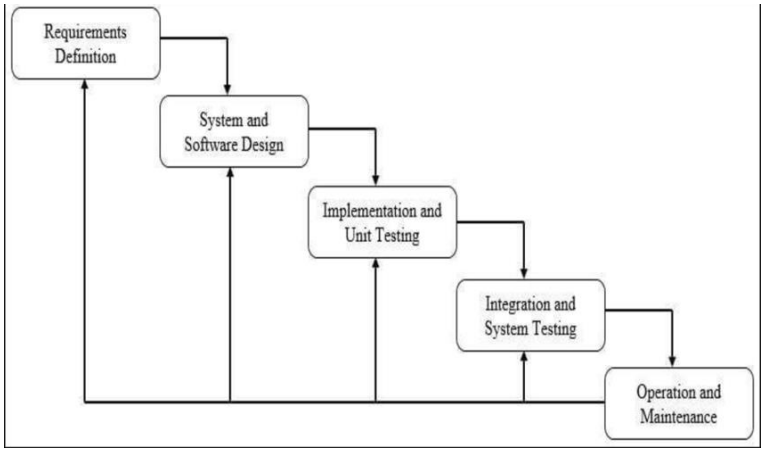
Penelitian ini akan menggunakan metode waterfall. Menurut (Supiyandi et al., 2022) Model *waterfall* adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model *waterfall* ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Model air terjun *(waterfall)* sering juga disebut model sekuensial linier *(squential linear)* atau alur hidup klasik "*(Classic cycle)".* Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung *(support).*

Tujuan dalam penelitian ini tentunya untuk memberikan kemudahan bagi pengelola RPTRA Cibubur dalam melakukan pencatatan dan pengelolaan data inventaris dengan memanfaatkan sistem yang terkomputerisasi dan saling terintegrasi. Sistem ini dirancang untuk mengurangi potensi kesalahan dalam proses input data, memudahkan pencarian informasi melalui fitur pencarian yang praktis serta tampilan antarmuka yang user-friendly, serta menunjang kelancaran pekerjaan pengelola. Selain itu, sistem ini juga berfungsi untuk membantu dalam pembuatan laporan inventaris secara otomatis dan rutin, sehingga proses pelaporan menjadi lebih efisien dan terstruktur.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode yang digunakan sebagai berikut:

A. Rancangan Penelitian



Gambar 1. *Model Waterfall*

Gambar di atas merupakan model atau alur untuk menyelesaikan sebuah penelitian, adapun penjelasan dari beberapa tahapan di atas. Berikut di dibawah ini penjelasan setiap tahapannya:

1. Analisis Kebutuhan *(Requirement Analysis)*
   Tahap awal ini berfokus pada kegiatan pengumpulan informasi dari pengguna sistem, yaitu pengelola RPTRA. Data diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara, yang kemudian dianalisis untuk merumuskan kebutuhan sistem. Hasilnya berupa spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang mencakup fitur utama seperti pencatatan data inventaris, pembuatan laporan, dan kemudahan akses data
2. Perancangan Sistem *(System Design*)
   Setelah kebutuhan dianalisis, dilanjutkan dengan tahap perancangan sistem. Perancangan ini mencakup struktur database, alur sistem, antarmuka pengguna *(UI)*, serta diagram pendukung seperti *DFD* dan *ERD*. Tujuannya agar sistem memiliki rancangan teknis yang jelas sebelum dilakukan pembangunan.

3. Implementasi (*Implementation/Coding*)
   Tahap ini merupakan proses realisasi dari rancangan sistem ke dalam bentuk aplikasi berbasis web. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dengan *framework CodeIgniter*, serta *MySQL* sebagai sistem pengelolaan basis data. Pengembangan dilakukan secara modular, dimulai dari fitur input data, edit, pencarian hingga laporan otomatis.
4. Pengujian *(Requerement)*
   Setelah sistem selesai dibangun, dilakukan pengujian terhadap seluruh fungsi yang tersedia. Penulis menggunakan metode pengujian ***black box*** untuk memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan bebas dari kesalahan logika maupun fungsional
5. Penerapan *(Deployment)*
   Setelah Sistem yang telah lolos pengujian kemudian diterapkan di lingkungan RPTRA Cibubur Berseri. Proses ini melibatkan instalasi sistem, uji coba penggunaan oleh staf terkait, serta pemantauan kinerja sistem secara langsung dalam aktivitas harian pengelola inventaris.
6. Pemeliharaan *(Maintanance)*
   Tahap terakhir adalah pemeliharaan, yang mencakup perbaikan apabila ditemukan kesalahan *(bug)*, penyempurnaan fitur berdasarkan masukan pengguna, serta penyesuaian terhadap kebutuhan baru. Dengan pemeiharaan yang tepat, sistem dapat terus digunakan secara optimal dalam jangka panjang.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian	: RPTRA Cibubur Berseri
Waktu Penelitian	: 12 September – 12 Desember 2024

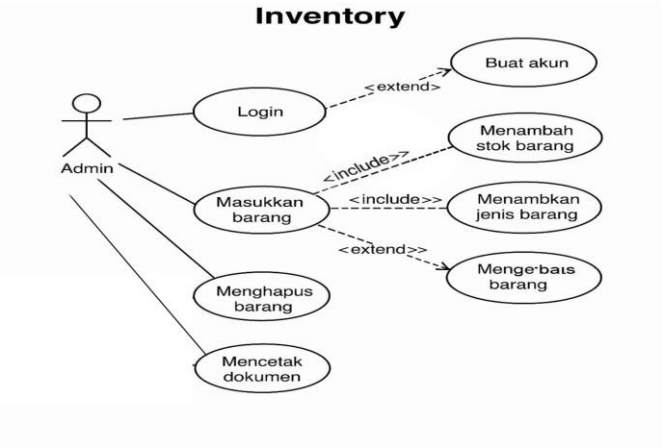
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rancangan Penelitian

*Ranca*ngan penelitian yang dilakukan adalah dengan menggunakan *UML (Unified Modelling Language)*, Perancangan *ERD (Entitiy Relationship Diagram)*, dan perancangan pengujian sistem. Perancangan ini sebagai bentuk pendekatan dalam pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi, memodelkan, dan mendokumentasikan sistem yang akan dibangun. *UML* yang digunakan yaitu *Usecase* Diagram, sementara perancangan *ERD* digunakan untuk memastikan sitematis antarmuka pengguna agar mudah dipahami. Pengujian sistem dirancang untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem.

***Use Case* Diagram**

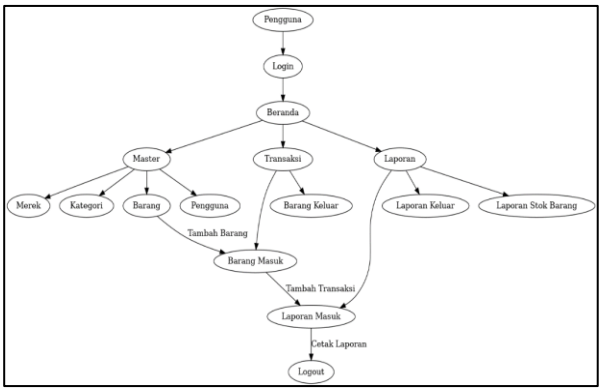
Perancangan sistem *use case* diagram sebagai salah satu media dalam pembuatan perancangan aplikasi. Berikut rancangan *use case* diagram dari aplikasi yang dibuat.:



Gambar 2. *Use Case* Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan informasi yang akan disimpan dan dimanfaatkan dalam suatu sistem. Berikut rancangan *ERD* dari aplikasi yang di buat:



Gambar 3. *Entitiy Relationship Diagram (ERD)*

B. Perancangan Pengujian sistem

Perancangan pengujian sistem merupakan tahapan menentukan alur dari setiap aksi yang ada pada sistem. Pada sistem ini memproses setiap aksi dari endpoint yang ada. Berikut beberapa perancangan untuk sistem inventaris:

Tabel 1. Perancangan Pengujian Sistem

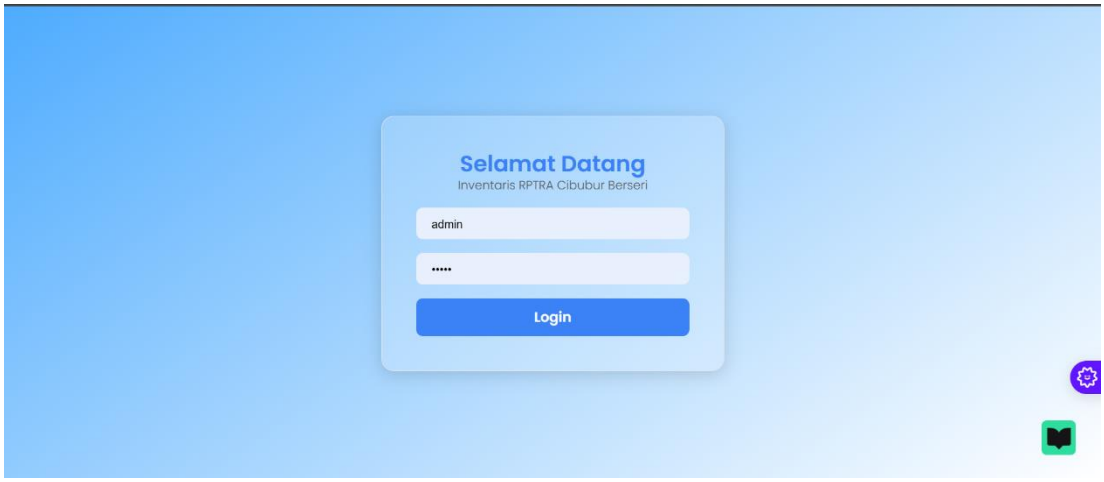
No.	Fitur	Skenario Uji (Input)	Ekspetasi Output	Hasil Uji1
1	Login	Email & password benar	Masuk ke dashboard	✔ Berhasil
		Email salah atau password salah	Muncul pesan "Login gagal"	✔ Gagal
		Field kosong	Validasi: "Email/password wajib diisi"	✔ Gagal
2	Tambah Merek	Nama merek: “Elektronik”	Merek berhasil ditambahkan	✔ Berhasil
		Nama merek kosong	Validasi: "Nama merek wajib diisi"	✔ Gagal
3	Tambah Barang	Isi semua field dengan benar	Barang berhasil ditambahkan	✔ Berhasil

		Kolom jumlah dikosongkan	Validasi: "Jumlah tidak boleh kosong"	✔ Gagal
		Karakter huruf di kolom jumlah	Validasi: "Jumlah harus angka"	✔ Gagal
4	Lihat Stok	Klik menu “Lihat Stok”	Menampilkan tabel stok barang	✔ Berhasil
5	Tambah Stok	Pilih barang, tambah jumlah	Stok barang diperbarui	✔ Berhasil
		Jumlah kosong atau 0	Validasi: "Jumlah tidak valid"	✔ Gagal
6	Cetak Laporan	Klik tombol cetak	File PDF/download muncul	✔ Berhasil
		Tidak ada data di stok	Pesan: "Tidak ada data untuk dicetak"	✔ Gagal
7	Hapus Barang	Klik tombol hapus dan konfirmasi "Ya"	Barang dihapus dari sistem	✔ Berhasil
		Klik tombol hapus tapi batal	Data tetap tidak berubah	✔ Gagal (dengan sengaja dibatalkan)
8	Tambah Akun	Isi nama, email, password	Akun baru berhasil dibuat	✔ Berhasil
		Email sudah digunakan	Validasi: "Email sudah terdaftar"	✔ Gagal
		Field kosong	Validasi: "Semua field wajib diisi"	✔ Gagal

C. Hasil Perancangan *UI*

- Halaman *Login*

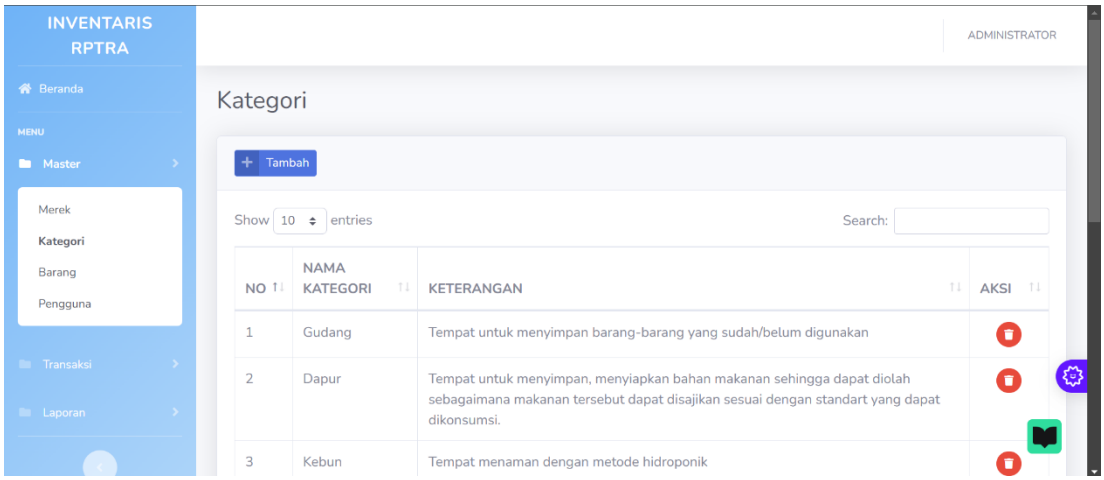
Halaman *login* digunakan utuk validasi hak akses seseorang terhadap sistem, jadisistem hanya dapat digunakan bagi pengguna yang memiliki *username* dan *password*



Gambar 4. Halaman *Login*

- Halaman Master

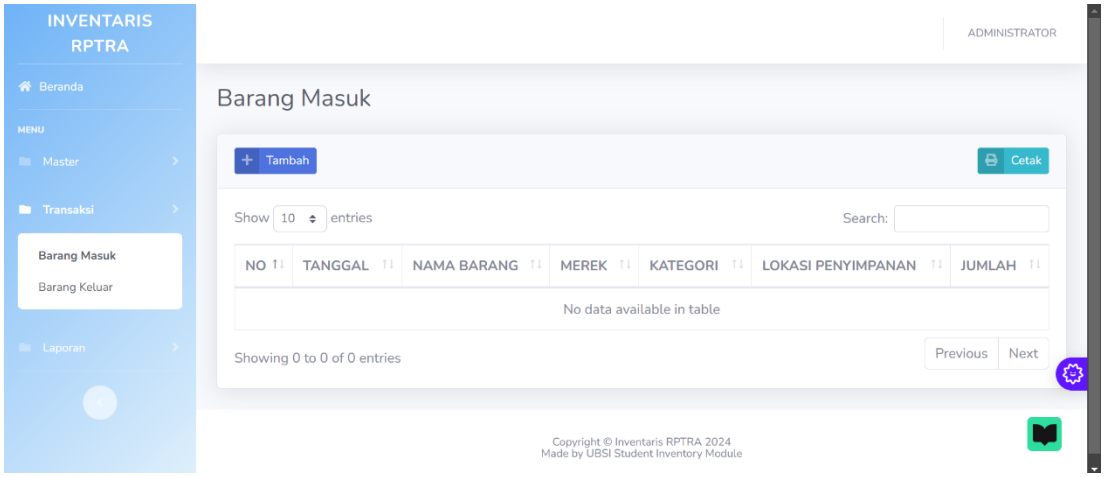
Pada halaman Master ini merupakan halaman yang digunakan untuk mencari, melihat, mengedit, menambah, dan menghapus data berupa merek, kategori, barang dan pengguna.



Gambar 5. Halaman Master

- Halaman Transaksi

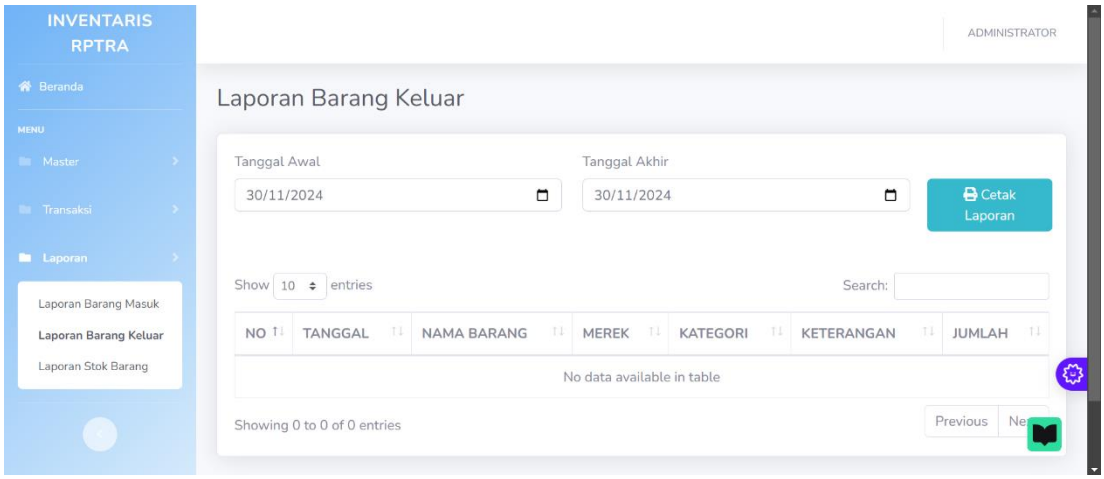
  Pada halaman transaksi ini digunakan untuk melihat data barang masuk dan barang keluar yang masuk pada website inventaris, dan halaman ini bisa mengedit dan hapus data.



Gambar 6. Halaman Transaksi

- Halaman Laporan

  Pada halaman laporan ini digunakan untuk melihat laporan barang masuk, barang keluar dan stok barang pada website inventaris, dan halaman ini bisa mencetak atau memprint laporanyang masuk.



Gambar 7.Halaman Laporan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pencatatan inventaris berbasis web berhasil dikembangkan secara efektif dengan pendekatan metode Waterfall, yang memungkinkan proses pembangunan sistem berlangsung terstruktur karena kebutuhan telah ditentukan sejak awal. Sistem ini mampu mengatasi keterbatasan pencatatan manual melalui Excel, dengan menyediakan fitur-fitur seperti pengelolaan data master, pencatatan transaksi barang masuk dan keluar, serta pembaruan stok secara otomatis yang mendukung peningkatan efisiensi kerja pengelola.

Adapun saran yang diberikan mengenai penelitian tentang Sistem Informasi Inventaris Menggunakan Metode Waterfall Pada RPTRA Cibubur Berseri yaitu untuk pengelola RPTRA Cibubur Berseri, disarankan agar sistem ini segera diimplementasikan secara penuh dalam kegiatan operasional harian guna menggantikan pencatatan manual yang masih digunakan. Agar proses transisi berjalan lancar, perlu dilakukan sosialisasi dan pelatihan kepada seluruh staf terkait, sehingga mereka dapat beradaptasi tanpa hambatan. Selain itu, pengelola juga perlu memastikan tersedianya infrastruktur pendukung seperti perangkat komputer dan koneksi internet yang stabil demi kelancaran akses dan penggunaan sistem. Untuk pengembangan ke depannya, sistem ini dapat ditingkatkan dengan menambahkan modul-modul tambahan yang sesuai dengan kebutuhan RPTRA, seperti modul absensi pengelola dan modul administrasi surat-menyurat, agar tercipta sistem informasi manajemen yang lebih menyeluruh dan terintegrasi.

REFERENSI

Kelvin, K., Judijanto, L., Rumawak, I., Amadea, I., & ... (2024). *Teknologi Informasi: Teori dan Implementasi Penerapan Teknologi Informasi di Berbagai Bidang* (Issue March). https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=cGkcEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP3&dq=implementasi+teknologi+informasi&ots=BC5Xo5KKxv&sig=RuFYzXpC1NKpoEVx55SDd3bChus

Supiyandi, S., Zen, M., Rizal, C., & Eka, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, *9*(2), 274. https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i2.3986

Tarbiyah, F., Keguruan, D. A. N., Negeri, U. I., & Lampung, R. I. (n.d.). *PERANCANGAN APLIKASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB DI SDN 1 SUMBER AGUNG PERANCANGAN APLIKASI INVENTARIS BARANG*.