



RANCANG BANGUN SISTEM INVENTARIS ASET BERBASIS RFID PADA CAFE

Dilla Rahmadhani Tri Octavia¹⁾, Rihartanto²⁾, Ansar Rizal³⁾

^{1,2,3} Politeknik Negeri Samarinda

Corresponding Author: ¹ dillarahmadhani30@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: Apr 22, 2026

Revised: Mei 04, 2026

Accepted: Mei 20, 2026

Published: Jun 01, 2026

Keywords:

RFID

Asset Inventory

UID

Web-Based System

Cafe

ABSTRACT

Pengelolaan inventaris aset pada café memiliki peranan penting dalam menunjang kelancaran operasional, karena berbagai aset seperti peralatan dapur, furnitur, perangkat elektronik, dan perlengkapan pelayanan digunakan setiap hari. Namun, proses pencatatan inventaris yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan kesalahan input, kehilangan data, serta menyulitkan pemantauan kondisi dan keberadaan aset. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem inventaris aset berbasis *Radio Frequency Identification* (RFID) pada café agar proses pendataan menjadi efektif dan terstruktur. Metode penelitian yang digunakan meliputi tahap identifikasi kebutuhan, perancangan sistem perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi, serta pengujian sistem. Perangkat utama yang digunakan terdiri dari RFID *reader* RC522, RFID tag, NodeMCU ESP8266, *server* lokal, database MySQL, dan antarmuka berbasis web menggunakan PHP. Sistem bekerja dengan membaca UID dari RFID tag, kemudian data diproses oleh NodeMCU ESP8266 dan dikirim ke *server* melalui jaringan WiFi untuk disimpan ke dalam database. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa sistem bisa membaca RFID tag, mengirim data ke server, serta menampilkan informasi inventaris pada halaman web secara baik. Data yang ditampilkan meliputi UID, nama barang, lokasi, kondisi, dan status aset. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat membantu pengelolaan inventaris aset pada café menjadi lebih efisien, akurat, dan mudah dipantau dibandingkan metode manual. Sehingga sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan kualitas pengelolaan inventaris aset berbasis RFID pada café.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Café Coffee adalah salah satu jenis usaha yang terletak di Samarinda kota, Kalimantan Timur dan memiliki banyak aset yang harus dikelola, mulai dari peralatan dapur, furniture, peralatan penyajian, hingga barang elektronik seperti mesin kasir, tablet dan printer. Selama ini, café masih mengandalkan pencatatan inventaris secara manual, baik dengan buku tulis maupun file komputer yang diisi oleh karyawan maupun owner. Metode manual tersebut berpotensi terjadi kesalahan dan menyebabkan input data salah bahkan data bisa hilang karena tidak disimpan dengan baik [1].

Akibatnya, muncul berbagai masalah seperti aset hilang tanpa tercatat dalam sistem, tidak jelas dalam jumlah dan kondisi aset tersebut, serta proses perhitungan fisik inventaris yang memakan waktu lama. Ketidakakurat data inventaris berdampak pada laporan keuangan dan perencanaan pengadaan aset di masa depan. Dengan kondisi ini, diperlukan sebuah sistem yang dapat mengelola inventaris aset secara digital, terpusat, dan terintegrasi sehingga data

inventaris aset selalu terpantau dan mudah diakses [2].

RFID (*Radio Frequency Identification*) telah digunakan dalam pengelolaan aset dan inventaris, karena mampu mengidentifikasi objek secara otomatis tanpa kontak langsung. Setiap aset dilengkapi tag RFID, yang kemudian dapat dibaca oleh penghubung RFID (*reader*) dan terhubung oleh sistem informasi inventaris. RFID memungkinkan pembacaan banyak tag sekaligus dalam waktu singkat, sehingga proses menjadi lebih cepat dan mengurangi resiko kesalahan yang dilakukan oleh manusia dibandingkan metode manual. Keunggulan tersebut membuat RFID sangat cocok untuk lingkungan bisnis yang dinamis dan banyak perpindahan barang [3], [4].

Beberapa masalah utama dalam pengelolaan inventaris antara lain data inventaris tidak terpusat dan mudah terjadi kekeliruan, proses pengecekan aset memakan waktu karena masih banyak pencatatan manual, tidak ada sistem yang bisa melacak perpindahan dan kondisi aset secara *real-time*, dan risiko aset hilang atau rusak tanpa terdeteksi secara

cepat. Masalah – masalah tersebut dapat mengganggu efisiensi kerja, ketidakakurat laporan, serta berpotensi mengurangi kualitas pelayanan kepada pelanggan jika aset penting tidak tersedia saat dibutuhkan [5].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem inventaris aset berbasis RFID pada café. Tujuan dari penelitian adalah menciptakan solusi yang dapat digunakan dalam pencatatan inventaris manual dengan sistem digital yang terintegrasi, sehingga data inventaris aset café menjadi lebih akurat, terpusat, dan mudah diperbarui. Sistem yang dirancang diharapkan dapat mencatat perpindahan aset, status penggunaan, sehingga manajemen dapat membuat keputusan berbasis data yang lebih realistis [6].

Sebagai solusi, penelitian mengusulkan pengembangan sistem inventaris aset berbasis RFID yang terdiri beberapa komponen utama; tag RFID yang ditempelkan pada setiap aset café, pembaca RFID (*reader*), serta perangkat lunak inventaris yang terintegrasi dengan database. Teknologi RFID juga memungkinkan proses inventarisasi dalam jumlah besar dilakukan secara cepat, sehingga sangat cocok untuk lingkungan café yang dinamis dan banyak aset yang berpindah – pindah setiap hari [7].

Dengan demikian, melalui penelitian ini diharapkan dapat dihasilkan sebuah sistem inventaris aset berbasis RFID pada café yang lebih efisien, akurat, dan membantu pemilik dan pengelola café dalam mengelola aset secara lebih terstruktur, mengurangi risiko kehilangan, meningkatkan kecepatan proses inventarisasi, serta mendukung penyusunan laporan dan perencanaan keuangan yang lebih baik. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi usaha sejenis dalam menerapkan teknologi RFID untuk pengelolaan inventaris aset secara digital dan terintegrasi [8], [9].

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan tahapan atau prosedur yang digunakan secara sistematis dalam melakukan penelitian, mulai dari perencanaan, pengumpulan data, hingga penarikan kesimpulan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan perancangan sistem yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Tahapan penelitian ini dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Pengembangan sistem inventaris aset berbasis RFID dilakukan dengan mengintegrasikan perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat keras seperti RFID *reader* dan RFID tag digunakan untuk proses identifikasi aset, sedangkan perangkat lunak berbasis web digunakan untuk pengolahan dan penyimpanan

data. Penggunaan teknologi RFID dalam sistem inventaris diketahui mampu meningkatkan efisiensi serta mengurangi kesalahan pencatatan dibandingkan metode manual [10].

2.2 Analisis Kebutuhan Sistem

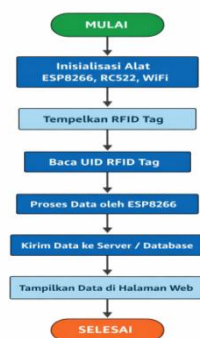
Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui komponen yang diperlukan dalam pembangunan sistem tersebut. Kebutuhan sistem terdiri dari dua bagian yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras yang digunakan meliputi NodeMCU ESP8266 sebagai mikrokontroler yang dilengkapi dengan fitur WiFi, modul RFID RC522 sebagai pembaca kartu, serta RFID tag sebagai media identifikasi aset. Dalam penelitian ini digunakan 3 RFID tag sebagai representasi data aset yang diuji dalam sistem.

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian meliputi Arduino IDE untuk pemrograman mikrokontroler, XAMPP sebagai *server* lokal, phpMyAdmin untuk pengelolaan basis data, Notepad sebagai editor kode program, serta *browser* untuk mengakses sistem berbasis web. Sistem informasi berbasis web dinilai mampu mempermudah proses pengelolaan data inventaris secara lebih terstruktur dan efisien [11].

2.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan alur kerja sistem yang akan dibangun. Proses dimulai dari pemindaian RFID tag menggunakan RFID *reader*. Data akan terbaca berupa UID (*Unique Identifier*) akan diproses oleh ESP8266. Selanjutnya akan ditampilkan pada serial monitor. Kemudian data tersebut dikirimkan melalui jaringan WiFi untuk disimpan kemudian dapat diakses melalui aplikasi berbasis web dengan memasukkan URL pada *browser*.

Sistem web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL berfungsi untuk menyimpan dan menampilkan data inventaris. Perancangan ini bertujuan untuk menghasilkan sistem yang mampu membantu proses pengelolaan aset secara lebih efektif dan akurat dengan memanfaatkan teknologi RFID [12].



Gambar 1 Flowchart Perancangan Sistem

2.4. Implementasi Sistem

Tahap implementasi dilakukan dengan merealisasikan rancangan sistem yang telah dibuat. Pada tahap ini pemasangan dan konfigurasi perangkat keras, serta pembuatan program pada ESP8266 untuk membaca UID dan RFID tag. Pengembangan sistem berbasis web dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan XAMPP sebagai *server* lokal dan phpMyAdmin sebagai pengelola basis data. Notepad sebagai editor dalam penulisan kode program.

Data hasil pemindaian RFID ditampilkan pada serial monitor dan dapat diakses melalui halaman web dengan memasukkan URL secara manual. Implementasi sistem ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi RFID sangat membantu proses pencatatan data inventaris menjadi lebih cepat dan efisien [13].

2.5 Pengujian Sistem

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kinerja dan keakuratan sistem yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan cara memindai 3 RFID tag yang telah disajikan sebagai sampel data aset. Hasilnya akan menunjukkan bahwa sistem mampu membaca UID dari setiap RFID tag dengan baik dan menampilkan pada serial monitor. Selain itu, data yang dihasilkan juga dapat diakses melalui halaman web dengan memasukkan URL secara manual menggunakan *browser*.

Telah terintegrasi dengan baik antara perangkat keras dan sistem berbasis web, sehingga proses pengiriman data dapat berjalan secara otomatis. Namun sistem telah berjalan sesuai dengan fungsi dasarnya. Penggunaan RFID dalam sistem inventaris meningkatkan akurasi dalam proses identifikasi data aset [14].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan serta pembahasan terhadap sistem yang telah dirancang. Hasil penelitian ditampilkan berupa implementasi sistem inventaris aset berbasis RFID yang terintegrasi dengan aplikasi berbasis web. Selanjutnya dilakukan pengujian sistem untuk mengetahui keberhasilan dan kinerja alat. Pembahasan dilakukan untuk menganalisa hasil yang diperoleh berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, sehingga diketahui kelebihan dan keterbatasan dari sistem yang dikembangkan [15].

3.1. Hasil Penelitian

Pada hasil penelitian yang telah berhasil dirancang dan diimplementasikan sistem inventaris aset berbasis RFID yang terintegrasi dengan aplikasi berbasis web. Sistem ini memanfaatkan teknologi RFID untuk membaca identitas aset serta NodeMCU ESP8266 untuk mengirimkan data ke *server* melalui jaringan WiFi.

3.1.1 RFID Tag

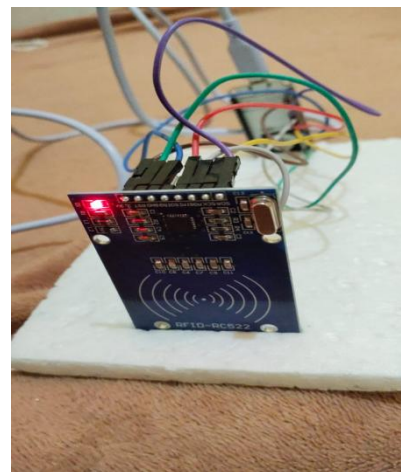
RFID tag berfungsi sebagai media identifikasi pada sistem inventaris aset. Setiap RFID tag memiliki UID (*Unique Identifier*) yang berbeda sehingga dapat digunakan untuk membedakan setiap barang. Pada penelitian ini, RFID tag ditempelkan pada aset yang akan didata. Saat tag dipindai menggunakan modul RFID RC522, UID akan dibaca dan dikirim ke *server* melalui NodeMCU ESP8266 [16].



Gambar 3. 1 RFID tag yang digunakan

3.1.2 Rangkaian Sistem RFID

Rangkaian sistem RFID terdiri dari NodeMCU ESP8266, modul RFID RC522, dan kabel jumper sebagai penghubung. NodeMCU ESP8266 berfungsi sebagai media penghubung sekaligus pengirim data ke *server* melalui WiFi, sedangkan RFID RC522 digunakan untuk membaca UID dari RFID tag. Koneksi antar perangkat menggunakan komunikasi SPI sehingga data dapat dipindai dengan cepat dan akurat. Rangkaian sistem bisa ditunjukkan di bawah ini.



Gambar 3. 2 Rangkaian sistem RFID berbasis Arduino

3.1.3 Hasil Pengujian Pembacaan RFID

Pada saat RFID tag dipindai, sistem berhasil membaca UID (*Unique Identifier*) dari kartu dan menampilkannya pada serial monitor. Selain itu, sistem juga menampilkan respon berupa “RFID berhasil dipindai. Status : Terbaca” yang menandakan bahwa data UID telah berhasil dikirim ke *server* dan diproses oleh sistem berbasis web.

Hal ini membuktikan bahwa sistem mampu bekerja secara *real-time* dalam mengirimkan dan memperbarui data aset. Komunikasi antara NodeMCU ESP8266 dengan server melalui jaringan WiFi berjalan dengan baik, sehingga data dapat tersimpan ke dalam database secara otomatis. Hasil pengujian pembacaan RFID dibawah ini.

```

Output Serial Monitor X
Message (Enter to send message to 'NodeMCU 1.0 (ESP-12E Module)' on 'COM3')

UID: 3DBDB26A
Respon: RFID berhasil dipindai. Status aset: Terbaca
UID: 0DC6EB6B
Respon: RFID berhasil dipindai. Status aset: Terbaca
UID: 6D3A0E6B
Respon: RFID berhasil dipindai. Status aset: Terbaca
    
```

Gambar 3. 3 Hasil pembacaan UID pada Serial Monitor

3.1.4 Tampilan Sistem Berbasis Web

Halaman web menampilkan data inventaris aset yang tersimpan pada basis data sistem. Sebelum RFID tag dipindai, status aset masih menunjukkan kondisi “Belum”. Setelah proses pemindaian dilakukan, status aset akan berubah secara otomatis menjadi “Terbaca”. Perubahan tersebut menandakan bahwa data yang dikirim oleh NodeMCU ESP8266 telah berhasil diterima dan diproses oleh *server*. Tampilan sistem berbasis web sebelum dan sesudah ditunjukkan di bawah ini.

Data Inventaris RFID						
+ Tambah Data						
No	UID	Nama Barang	Lokasi	Kondisi	Status Scan	Aksi
1	6D3A0E6B	Tablet Luna	Meja Kasir	Bagus	Belum	Edit Hapus
2	0DC6EB6B	Mesin Point Of Sale (POS)	Meja Kasir	Baik	Belum	Edit Hapus
3	3DBDB26A	Printer Struk Thermal	Meja Kasir	Baik	Belum	Edit Hapus

Gambar 3. 4 Tampilan Data Sebelum dipindai

Data Inventaris RFID						
+ Tambah Data						
No	UID	Nama Barang	Lokasi	Kondisi	Status Scan	Aksi
1	6D3A0E6B	Tablet Luna	Meja Kasir	Bagus	Terbaca	Edit Hapus
2	0DC6EB6B	Mesin Point Of Sale (POS)	Meja Kasir	Baik	Terbaca	Edit Hapus
3	3DBDB26A	Printer Struk Thermal	Meja Kasir	Baik	Terbaca	Edit Hapus

Gambar 3. 5 Tampilan Data Sesudah dipindai

3.1.5 Table Log Pengujian Harian 3 RFID Tag

Table 1. Hasil Pengujian Sistem RFID

Tanggal	Status	Keterangan
06/04	Gagal	Koneksi kurang stabil
07/04	Terbaca	Berhasil terbaca
08/04	Gagal	Gangguan sinyal
09/04	Terbaca	Terbaca
10/04	Terbaca	Konsisten 100%

Tabel ini menampilkan hasil pengujian sistem inventaris berbasis RFID menggunakan tiga RFID tag sebagai sampel pengujian. Dari hasil yang diperoleh, sistem dapat membaca dan mengirimkan data dengan baik yang ditandai dengan status terbaca. Namun, pada kondisi tertentu sistem mengalami kegagalan yang disebabkan oleh gangguan koneksi, sehingga data tidak dapat dikirim. Secara keseluruhan, hasil dari pengujian ini adalah sistem tersebut sudah mampu berjalan dengan baik, meskipun masih terdapat kendala teknis yang bersifat sementara [17].

3.2 PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian pada alat tersebut, sistem inventaris aset berbasis RFID bekerja sesuai dengan perancangan yang telah dibuat. Proses saat identifikasi aset dimulai ketika RFID tag dipindai melalui RFID *reader*, kemudian data UID akan dilanjutkan ke ESP8266 untuk diproses lebih lanjut. Setelah itu, data akan dikirimkan ke *server* melalui jaringan WiFi dan disimpan ke database, sehingga data dapat ditampilkan pada halaman web.

Keberhasilan dalam sistem untuk membaca UID dari RFID tag menunjukkan antara RFID *reader* dan ESP8266 berjalan dengan baik. Selain itu, proses pengiriman data ke *server* juga berlangsung dengan lancar, menandakan bahwa koneksi jaringan mampu mendukung sistem secara optimal. Hal ini, memungkinkan pembaruan status aset secara otomatis setelah data awal diinput. Hasil ini sejalan

dengan penelitian sebelumnya mengenai penerapan RFID berbasis Internet of Things [18].

Tampilan sistem untuk data inventaris yang disimpan dapat diakses melalui halaman web menggunakan *browser*. Informasi itu menampilkan data inventaris meliputi UID, nama barang, lokasi, keadaan, status saat scan, dan data bisa diedit maupun hapus. Dengan sistem ini, proses pengelolaan inventaris menjadi lebih terstruktur dibandingkan metode manual yang sebelum digunakan.

Teknologi RFID untuk sistem ini memberikan beberapa kelebihan, diantaranya adalah proses identifikasi yang lebih cepat, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mempermudah proses pelacakan data aset. Selain itu, dengan ESP8266 memungkinkan sistem bekerja secara otomatis dalam mengirimkan data ke *server* tanpa memerlukan intervensi pengguna [19].

Meskipun demikian, sistem yang dirancang masih memiliki keterbatasan, terutama penggunaan *server* lokal yang mengharuskan sistem berada dalam satu jaringan yang sama. Hal ini menyebabkan akses sistem belum dapat dilakukan secara luas melalui internet. Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut dilakukan dengan menggunakan hosting *online* agar inventaris aset dapat diakses secara *real-time* dari berbagai lokasi.

Secara keseluruhan, sistem inventaris aset berbasis RFID yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dalam proses pencatatan dan pengelolaan data aset. Sistem menunjukkan bahwa penerapan teknologi RFID yang terintegrasi dengan sistem dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi permasalahan inventaris di lingkungan café [20].

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem inventaris aset berbasis RFID pada café sudah berhasil dirancang dan diimplementasikan sesuai dengan tujuan penelitian. Sistem ini mampu melakukan identifikasi secara otomatis melalui pemindaian RFID tag, setelahnya akan mengirimkan data menggunakan NodeMCU ESP8266 ke basis data dan menampilkan pada aplikasi berbasis web. Hasil pengujian menunjukkan sistem dapat membaca UID pada RFID tag dengan baik, menyimpan data inventaris secara terpusat, serta bisa memperbarui aset secara otomatis setelah proses pemindaian dilakukan. Penerapan sistem pada penelitian ini mampu meningkatkan efisiensi proses inventarisasi, mempercepat pencatatan data, serta mengurangi kesalahan yang terjadi jika menggunakan metode manual. Meskipun demikian, beberapa kondisi masih ditemukan kendala berupa gangguan koneksi jaringan yang menyebabkan proses pengiriman data tidak berjalan optimal. Namun, secara keseluruhan sistem telah berfungsi sesuai rancangan dan dapat digunakan

sebagai solusi pengelolaan aset pada café. Untuk pengembangan selanjutnya adalah sistem dapat ditingkatkan dengan penggunaan *server online* agar akses database dapat dilakukan secara *real-time* dari berbagai lokasi, serta penambahan fitur pelaporan dan monitoring aset supaya sistem menjadi lebih optimal.

TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

Rihartanto, S.T., M.Si dan Ansar Rizal, S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan berharga selama penelitian ini.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada fakultas Teknologi informasi, Politeknik Negeri Samarinda. Khususnya kepada staff teknisi atas bantuan teknis dalam membantu perbaikan alat.

Café Coffee Samarinda yang memberikan izin studi kasus dan data inventaris aset untuk pengembangan sistem.

Teman-teman seangkatan maupun teman kelas yang telah memberi semangat dalam menjalankan jurnal ini.

Dan terima kasih juga untuk orang tua yang sudah memberi semangat, selalu berdoa atas kelancaran dalam mengerjakan tugas, selalu mengingatkan untuk selalu berdoa ataupun sholat.

Terima kasih untuk semuanya.

REFERENCES

- [1] A. Y. Hasan *et al.*, "Implementasi Sistem Informasi Inventory Pada Momo Coffee," *bit-Tech*, Vol. 7, No. 2, pp. 515–524, 2024, Doi:<https://doi.org/10.32877/bt.v7i2.1885>
- [2] D. Susilawati *et al.*, "Digitalisasi Manajemen Aset Melalui Aplikasi Inventory Sebagai Upaya Peningkatan Tata Kelola Organisasi Masyarakat," *Jurnal Informatika dan Teknologi Industri*, Vol. 6 No. 1, pp. 129-135, 2024. Available: <http://jurnal.poltek-gt.ac.id/jiti/article/view/126/174>
- [3] M. K. F. Ardi, M. A. Rosid, and Y. Rahmawati, "Integrasi Teknologi RFID Untuk Pengembangan Sistem Sistem Informasi Inventaris Barang," *Jurnal Online Informatika dan Informasi*, Vol.8 No.2, pp. 345-355, 2024. Available: <https://www.ejournal.pelitaIndonesia.ac.id/index.php/JOISI/article/view/4773>
- [4] B. Sudirman *et al.*, "Penerapan RFID pada Sistem Informasi Pencatatan Persediaan Barang di PT. Prima Sejahtera Kota Boyolali," *Jurnal Riset Sistem Informasi*, Vol 1 No. 2 pp. 10-16, 2024. Available: <https://journal.smartpublisher.id/index.php/jissi/article/view/232>
- [5] T. W. Harjanti *et al.*, "Sistem Informasi Manajemen Ketersediaan Bahan Baku Pada Aplikasi Inventaris Café," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, Vol. 8 No. 6, 11376–11381, 2024. Doi: <https://doi.org/10.36040/jati.v8i6.11332>

- [6] F. Qadri, "Sistem Peminjaman Barang Berbasis RFID," *Jurnal Teknologi dan Informasi*, Vol. 14 No. 2, pp. 138-151, 2024. Doi : <http://doi.org/10.34010/jati.v14i2.12216>
- [7] D. Ariyanto, "Sistem Inventarisasi Peralatan Laboratorium Elektronika Menggunakan RFID," *Jurnal Informatika Terapan*, Vol.16 No.2, pp. 240-247, 2025. Doi: <http://dx.doi.org/10.31602/tji.v16i2.17813>
- [8] A. Zhalifunnas, A. Fauzi, H. C. Wibowo, A. A. Sudjarwoko, R. Muzakki, "Penerapan dan Manfaat RFID dalam Manajemen Inventaris Industri Logistik serta Keterbatasannya," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, Vol. 6 No. 6, pp. 4215-4226 2025. Doi: <https://doi.org/10.38035/jemsi.v6i6.5597>
- [9] P. R. I. Rorimpandey, A. M. Sambul, A. S. M. Lumenta, "Implementasi RFID pada Pengelolaan Aset Laboratorium Biomolekuler University Sam Ratulangi," *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 19 No. 01, pp. 1-10, 2024. Doi: <https://doi.org/10.35793/jti.v19i01.48836>
- [10] Sutyono and F. S. Ramadan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Menejemen Inventaris Laboratorium Computer berbasis web dengan integrasi radio frequency Identification," *Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, Vol.7 No.1, pp. 61-69, 2025. Available: <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/j-sika/article/view/1697>
- [11] M. A. Putri *et al.*, " Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Menggunakan Codeigniter Pada Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Pajak (PPPP)," *Jurnal Sistem Computer Kecerdasan Buatan*, Vol. 7 No. 1, pp. 62-72, 2023. Doi: <https://doi.org/10.47970/siskom-kb.v7i1.475>
- [12] A. D. Supriatna, S. Rahayu, and A. F. Rozi, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development," *Jurnal Algoritma*, Vol. 19, No. 1, pp. 228–238, 2022. Available: <https://jurnal.itg.ac.id/index.php/algoritma/article/view/1044>
- [13] R. A. C. E. I. Kapita, R. Y. Kalaway, and E. G. Radjah, "Sistem Manajemen Berbasis Web Dengan RFID Metode Arima Untuk Optimasi Penyetokan Obat," *Prosiding Sustainable Agricultural Technology Innovation*. Vol. 4 No. 1 pp 273 – 283, 2025. Available: <https://ojs.unkriswina.ac.id/index.php/semnas-FST/article/view/1387/729/7998>
- [14] M. Fa'iz *et al.*, "Sistem Input Output Inventaris Tools Menggunakan Long Range RFID Study Case Di PLTA Sutami," *Jurnal Jaringan dan Sistem Kelistrikan Cerdas Terapan*. Vol.6 No.1 PP. 38-47, 2025. Doi: <https://doi.org/10.52158/jasens.v6i01.1152>
- [15] A. A. Raditya, "Pengembangan Sistem Absensi Menggunakan Teknologi RFID," *Jurnal Sosial dan Teknologi*, Vol. 4, No. 9, pp. 721–728, 2024, Doi: <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v4i9.1351>
- [16] I. F. Firmansyah. "Implementasi Sistem RFID RC522 Untuk Pemantauan Inventaris Lab Komputer," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*. Vol. 3 No. 3, pp. 202-213, 2024. Doi: <https://doi.org/10.70340/jirsi.v3i3.137>
- [17] M. F. Wicaksono, S. Syahrul, and M. Dwi Rahmatya, "Development of Laboratory Equipment Inventory System Using Radio Frequency and Internet of Things" *Jurnal Ilmiah Teknik Komputer and Informatika*, Vol. 7 No. 2 pp. 249-258, 2021. Doi: <https://doi.org/10.26555/jiteki.v7i2.21114>
- [18] Thabrani, N. Tamsir, and Muhardi. " Monitoring Kehadiran Siswa Berbasis Website Menggunakan Kartu RFID Rc522 dan Nodemcu Esp8266," *Seminar Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, Vol. 14 No. 2, pp. 1-8, 2025. Doi: <https://doi.org/10.36774/sisiti.v14i2.1817>
- [19] A. Nurhalisa, A. R. Hakim, and W. E. Sari, "Penerapan Teknologi RFID dalam Identifikasi Barang Berbasis Internet of Things," *Jurnal Riset Sistem Informasi*, Vol. 2, No. 3, pp. 121–125, 2025, Doi: <https://doi.org/10.69714/h4vmww36>
- [20] A. Budiyanto, and M. Muslim. "Optimizing Inventory Systems with RFID: A Narrative Review of Integration, Efficiency, and Barriers," *Sinergi International Journal of Logistics*, Vol. 2 No. 2, 2024 pp.133–146. Doi: <https://doi.org/10.61194/siji.v2i2.621>