TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN: 2810-0395
e-ISSN: 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v6i1.8053

EFEKTIVITAS SISTEM INFORMASI BERBASIS RFID UNTUK PENINGKATAN AKSESIBILITAS DATA KOLEKSI DI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Effectiveness of an RFID-Based Information System for Improving Accessibility of Collection Data at the Library of Universitas Negeri Padang

Rahma Diani Ayudian Putri & Marlini
Universitas Negeri Padang
rahmadianiauudian@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Oct 16, 2025	Nov 8, 2025	Nov 20, 2025	Nov 25, 2025

Abstract

This study aims to describe the effectiveness of a Radio Frequency Identification (RFID)-based information system in improving the accessibility of collection data at Perpustakaan Universitas Negeri Padang. The background of this research lies in the need for an information system that can provide convenience, speed, and efficiency in the retrieval and management of library collections in the digital era. This study employs a quantitative descriptive method. The findings show that the effectiveness of the RFID-based information system at Perpustakaan Universitas Negeri Padang falls into the very good category, with an average score of 3.36 on an interval scale of 3.28–4.03. These results indicate that the RFID system helps enhance service efficiency, facilitates access to collection data, and improves user satisfaction and experience in obtaining information. Thus, the implementation of the RFID-based information system is

Tsaqofah journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

considered effective in supporting improved accessibility of collection data and the quality of library services.

Keywords: Information System Effectiveness; Radio Frequency Identification; RFID; Data Accessibility; Library Collections

Abstrak: Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan efektivitas sistem informasi berbasis *Radio Frequency Identification* (*RFID*) dalam meningkatkan aksesibilitas data koleksi di Perpustakaan Universitas Negeri Padang. Latar belakang penelitian ini didasari oleh kebutuhan akan sistem informasi yang mampu memberikan kemudahan, kecepatan, dan efisiensi dalam penelusuran serta pengelolaan koleksi perpustakaan pada era digital. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas sistem informasi berbasis *RFID* di Perpustakaan Universitas Negeri Padang berada pada kategori sangat baik, dengan skor rata-rata 3,36 pada skala interval 3,28–4,03. Temuan ini mengindikasikan bahwa sistem *RFID* membantu meningkatkan efisiensi layanan, mempermudah akses data koleksi, serta meningkatkan kepuasan dan pengalaman pengguna dalam memperoleh informasi. Dengan demikian, penerapan sistem informasi berbasis *RFID* dinilai efektif dalam mendukung peningkatan aksesibilitas data koleksi dan kualitas layanan perpustakaan.

Kata Kunci: Efektivitas Sistem Informasi; *Radio Frequency Identification*; *RFID*; Aksesibilitas Data; Koleksi Perpustakaan

PENDAHULUAN

Dengan Perkembangan teknologi informasi telah mengubah paradigma pengelolaan perpustakaan secara signifikan di era digital ini. Perpustakaan, sebagai pusat sumber informasi, dituntut untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan agar dapat memenuhi kebutuhan pemustaka yang semakin kompleks terutama perpustakaan universitas. Dalam konteks ini, sistem informasi perpustakaan berbasis teknologi menjadi salah satu solusi strategis untuk mengoptimalkan pengelolaan koleksi dan aksesibilitas data. Itu sejalan dengan Supriyanto (2023) menyatakan bahwa teknologi informasi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan kesehatan melalui digitalisasi proses bisnis dan layanan.

Aksesibilitas data koleksi merupakan elemen kunci dalam keberhasilan layanan perpustakaan. aksesibilitas informasi mengacu pada kemudahan pengguna dalam menemukan dan memperoleh informasi yang dibutuhkan melalui sistem yang tersedia. Perpustakaan modern harus memastikan bahwa data koleksi, seperti buku, jurnal, dan sumber digital, dapat diakses dengan cepat dan efisien. Ketidak mampuan sistem informasi

untuk menyediakan akses yang optimal dapat menghambat pemenuhan kebutuhan informasi pemustaka, yang pada akhirnya memengaruhi kepuasan pengguna.

Salah satu inovasi teknologi yang semakin populer saat ini di perpustakaan adalah penggunaan Radio Frequency Identification (RFID). RFID memungkinkan identifikasi dan pelacakan koleksi secara otomatis menggunakan gelombang radio, sehingga mempercepat proses peminjaman, pengembalian, dan inventarisasi. sistem berbasis RFID dapat meningkatkan efisiensi operasional perpustakaan dengan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pengelolaan koleksi dan meningkatkan akurasi data. Teknologi ini telah diterapkan di berbagai perpustakaan universitas di Indonesia untuk mendukung layanan mandiri dan aksesibilitas data.

Dengan digunakannya teknologi ini memungkinkan pengguna mengakses koleksi dari berbagai tempat dan perangkat. Ini sangat relevan dalam meningkatkan efektivitas pencarian dan pemanfaatan koleksi. kemampuan pengguna untuk menjangkau informasi koleksi yang tersedia melalui sistem katalog online (OPAC) atau platform digital lainnya. Ini termasuk kemudahan navigasi, pencarian, serta kelengkapan deskripsi bibliografi. Karena Semakin baik sistem penelusuran informasi, semakin tinggi pula aksesibilitas data koleksi di perpustakaan tersebut.

Namun demikian, efektivitas sistem informasi berbasis RFID dalam meningkatkan aksesibilitas data koleksi perlu dikaji lebih lanjut. Masih ditemukan beberapa kendala dalam penerapannya, seperti terbatasnya pemahaman pengguna terhadap teknologi RFID, terbatasnya integrasi antara sistem RFID dengan katalog online, serta kemungkinan terbatasnya infrastruktur teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan sistem RFID tidak hanya bergantung pada teknologinya saja, tetapi juga pada aspek implementasi, pemeliharaan, dan kesiapan sumber daya manusia.

Di Universitas negeri Padang sendiri sudah menerapkan *e-book* dan OPAC secara online dalam menunjang penerapan sistem RFID sendiri, namum yang jadi hambatan dalam penggunaaan sistem informasi ini adalah sistem OPAC yang susah digunakan, sering mungcul *time out* dalam mengakses OPAC UNP dan juga sering terjadi dalam masaperbaikan, dalam promosi *e-book* pun perpsutakaan UNP masih kurang karna banyak dari mahasiswa yang tidak tau kalau perpustakaan unp memiliki aplikasi *e-book* yang bisa di download di play store.

Maka berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin mengkaji lebih jauh mengenai efektivitas sistem rfid dalam aksesibilitas data koleksi sehingga peneliti mengambil judul

Efektivitas Sistem Informasi Berbasis Rfid Untuk Peningkatan Aksesibilitas Data Koleksi Di Perpustakaan Universitas Negeri Padang

METODE

Masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah efektivitas sistem informasi berbasis RFID untuk peningkatan aksesibilitas data koleksi di perpustakaan Universitas Negeri Padang. Oleh karena itu penelitian ini menggunakan pendekatan **kuantitatif.** Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas sistem informasi berbasis RFID dalam meningkatkan aksesibilitas data koleksi di perpustakaan Universitas Negeri Padang melalui pengumpulan dan analisis data numerik. Menurut Yuliani & Supriatna (2023) Pendekatan kuantitatif sering kali lebih sesuai untuk penelitian yang melibatkan variabel yang dapat diukur secara numerik, seperti survei, eksperimen, dan studi observasional.

Populasi untuk penelitian ini dilakukan kepada mahasiswa yang berkunjung ke perpustakaan Universitas Negeri Padang. Berdasarkan tabel diatas Populasi pada penelitian ialah pengunjung yang datang ke perpustakaan pada bulan Februari 2025 dengan jumlah pengunjung 1.551 orang pengunjung.

Pengambilan sampel munggunakan Simple random sampling menurut Wibowo (2022) Simple random sampling digunakan ketika semua anggota populasi dianggap homogen, sehingga tidak diperlukan pengelompokan terlebih dahulu sebelum proses acak dilakukan.

Besarnya sampel dalam penelitian ini ditetapkan menggunakan rumus *Slovin*.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Berdasarkan hasil hitung dari rumus penentuan besar sampel, penelitian menggunakan ketidaktelitian sebesar 10%. Ditentukan banyak sampel dalam penelitian ini adalah 94 pengunjung.Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1.observasi, 2. Kuesioner, 3. Dokumentasi.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan analisis deskriptif. Analisis deskriptif adalah suatu teknik analisis data berupa penggambaran atau pendeskripsian suatu data yang telah terkumpul. Analisis ini bermaksud untuk mengukur

efektivitas sistem informasi berbasis RFID untuk peningkatan aksesibilitas data koleksi di perpustakaan universitas negeri padang. Tekni analisis data penelitian ini umumnya dipakai untuk mengukur nilai rata-rata dari setiap pertanyaan dari kuesioner yang sudah diisi oleh responde. Kombinasi setiap bobot pilihan responden dengan frekuensi pilihan responden untuk setiap unsur pernyataan dapat menentukan hasil mean. Besarnya mean yang mendekati nilai 4 menunjukkan mayoritas tanggapan responden Sangat Setuju (SS), sedangkan pabil mean mencapai nilai 1 menunjukkan mayoritas tanggapan responden Sangat Tidak Setuju (STS).

HASIL

Dari perolehan data penelitian, dapat dideskripsikan bahwa efektivitas sistem informasi berbasis RFID untuk peningkatan aksesibilitas data koleksi di Perpustakaan Universitas Negeri Padang termasuk kepada kategori sangat baik menurut tanggapan 94 responden terhadap 30 item pernyataan indikator sistem informasi dengan skor rata-rata 3,36 pada skala 3,28 sampai 4,03. Oleh karena itu, dapat dianalisis bahwa presepsi pemustaka terhadap efektivitas sistem informasi berbasis RFID untuk peningkatan aksesibilitas data koleksi di Perpustakaan Universitas Negeri Padang telah berada dalam kategori sangat baik.

Dari 6 indikator dalam penelitian ini memberikan hasil sebagai berikut:

1. Kualitas Sistem

Berdasarkan hasil perhitungan memakai rumus *grand mean* menunjukkan jawaban responden terhadap 5 item pertanyaan indikator kualitas sistem dengan perolehan skor rata-rata 3,39 pada skala interval 3,28 sampai 4,03. Oleh karena itu dapat dianalisis bahwa kualitas sistem pada sistem informasi di perpustakaan Universitas Negeri Padang terdapat pada kategori sangat baik.

2. Kualitas Informasi

Berdasarkan hasil perhitungan memakai rumus *grand mean* menunjukkan jawaban responden terhadap 5 item pertanyaan indikator kualitas informasi dengan perolehan skor rata-rata 3,41 pada skala interval 3,28 sampai 4,03. Oleh karena itu dapat dianalisis bahwa kualitas informasi pada sistem informasi di perpustakaan Universitas Negeri Padang terdapat pada kategori sangat baik.

3. Kualitas Layanan

Berdasarkan hasil perhitungan memakai rumus *grand mean* menunjukkan jawaban responden terhadap 5 item pertanyaan indikator kualitas layanan dengan perolehan skor rata-rata 3,32 pada skala interval 3,28 sampai 4,03. Oleh karena itu dapat dianalisis bahwa kualitas layanan pada sistem informasi di perpustakaan Universitas Negeri Padang terdapat pada kategori sangat baik.

4. Penggunaan Sistem

Berdasarkan hasil perhitungan memakai rumus *grand mean* menunjukkan jawaban responden terhadap 5 item pertanyaan indikator penggunaan sistem dengan perolehan skor rata-rata 3,29 pada skala interval 3,28 sampai 4,03. Oleh karena itu dapat dianalisis bahwa penggunaan sistem pada sistem informasi di perpustakaan Universitas Negeri Padang terdapat pada kategori sangat baik.

5. Kepuasan Pengguna

Berdasarkan hasil perhitungan memakai rumus *grand mean* menunjukkan jawaban responden terhadap 5 item pertanyaan indikator kepuasan pengguna dengan perolehan skor rata-rata 3,35 pada skala interval 3,28 sampai 4,03. Oleh karena itu dapat dianalisis bahwa kepuasan pengguna pada sistem informasi di perpustakaan Universitas Negeri Padang terdapat pada kategori sangat baik.

6. Net Benefit/Manfaat

Berdasarkan hasil penilain dengan menggunakan rumus *grand mean* menunjukkan jawaban responden terhadap 30 item pernyataan variabel sistem informasi berbasis RFID untuk peningkatan aksesibilitas data koleksi dengan perolehan nilai rata-rata 3,36 pada skala interval 3,28 – 4,03.

PEMBAHASAN

Sistem informasi berbasis RFID merupakan sistem yang mengintegrasikan teknologi RFID ke dalam suatu sistem informasi untuk otomatisasi dan efisiensi dalam pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan data. Teknologi ini memanfaatkan gelombang radio untuk membaca dan menulis data dari dan ke tag RFID yang tertanam pada objek, tanpa memerlukan kontak langsung atau garis pandang antara pembaca dan tag.

1. Kualitas sistem RFID

Merupakan sebuah sistem yang mengintegrasikan teknologi RFID ke dalam suatu sistem informasi untuk otomatisasi dan efisiensi dalam pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan data. Teknologi ini memanfaatkan gelombang radio untuk membaca dan menulis data dari dan ke tag RFID yang tertanam pada objek, tanpa memerlukan kontak langsung atau garis pandang antara pembaca dan tag. Dari hasil yang diperoleh, kualitas sistem RFID di perpustakaan Universitas Negeri Padang sudah memiliki kualitas yang sangat baik. Dengan demikian teknologi layanan di perpustakaan universitas negeri padang tersebut mampu memenuhi tujuan penggunaannya secara optimal, baik dari sisi teknis, fungsional, maupun kepuasan pengguna.

Dari segi Kemudahan pengguna Sebagian besar responden merasa bahwa sistem RFID mudah digunakan. Hal ini penting karena kemudahan penggunaan dapat meningkatkan tingkat adopsi teknologi oleh pemustaka. Responden juga menilai tampilan sistem yang sederhana dan mudah dipahami, yang berkontribusi pada pengalaman pengguna yang positif, stabilitas fungsi Sistem berfungsi stabil tanpa gangguan, yang menunjukkan bahwa infrastruktur teknologi yang digunakan cukup handal. Waktu yang dibutuhkan untuk memproses data sangat cepat, yang memungkinkan pemustaka untuk mendapatkan informasi dengan efisien. Aksesibilitas Sistem juga dapat digunakan kapan saja selama perpustakaan beroperasi, memberikan fleksibilitas kepada pemustaka.

2. Kualitas informasi

Responden merasa bahwa informasi yang ditampilkan oleh sistem RFID akurat, yang sangat penting untuk pengambilan keputusan pemustaka. Pembaruan data ketersediaan buku yang ditampilkan selalu juga diperbarui, sehingga pemustaka tidak mengalami kesulitan dalam menemukan koleksi yang mereka butuhkan. Sistem Informasi dari RFID membantu pemustaka dalam memilih koleksi yang sesuai, ini mengakibatkan meningkatkan kepuasan dan efisiensi dalam pencarian informasi. Informasi yang ditampilkan juga sangat jelas dan mudah dimengerti, yang mengurangi kebingungan dan meningkatkan pengalaman pengguna.

3. Kualitas layanan

Responsif terhadap kendala juga sangat baik, Petugas perpustakaan sigap membantu pemustaka jika ada kendala pada sistem RFID, menunjukkan komitmen terhadap pelayanan yang baik. layanan diberikan dengan cepat dan ramah, yang menciptakan suasana yang

menyenangkan bagi pemustaka. dukungan teknis untuk sistem RFID mudah diakses, yang penting untuk memastikan pemustaka dapat menggunakan sistem dengan efektif.

4. Penggunaan sistem

Responden menggunakan sistem RFID setiap kali meminjam atau mengembalikan buku, menunjukkan bahwa sistem ini telah menjadi bagian integral dari proses peminjaman. Sistem RFID juga mempermudah pemustaka dalam mengakses koleksi perpustakaan, yang meningkatkan efisiensi pencarian informasi. Pemustaka juga merasakan kenyamanan menggunakan sistem tanpa bantuan petugas, menunjukkan bahwa sistem ini intuitif dan *user-friendly*.

5. Kepuasan pengguna

pemustaka puas dengan kecepatan layanan yang diberikan oleh sistem RFID, yang berkontribusi pada pengalaman positif di perpustakaan. Sistem RFID membuat pengalaman pemustaka di perpustakaan lebih baik, yang dapat meningkatkan minat kunjungan ke perpustakaan. Pemustaka merasa puas dengan kemudahan akses data koleksi melalui RFID, yang menunjukkan bahwa sistem ini memenuhi harapan mereka.

6. Net benefit/manfaat

Sistem RFID membantu meningkatkan efektivitas layanan perpustakaan, yang penting untuk meningkatkan kepuasan pemustaka. Penggunaan RFID menghemat waktu dalam mencari dan meminjam buku, yang sangat dihargai oleh pemustaka. Sistem ini meningkatkan efisiensi operasional perpustakaan, yang dapat berkontribusi pada pengelolaan sumber daya yang lebih baik. RFID memberikan manfaat jangka panjang dalam pengelolaan koleksi, yang menunjukkan bahwa investasi dalam teknologi ini adalah langkah yang tepat. Penggunaan RFID juga sejalan dengan upaya digitalisasi perpustakaan, yang penting untuk mengikuti perkembangan teknologi informasi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai efektivitas sistem informasi berbasis RFID untuk peningkatan aksesibilitas data koleksi di Perpustakaan Universitas Negeri Padang, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi tersebut telah berjalan secara efektif. Hasil analisis deskriptif terhadap variabel sistem informasi yang mencakup kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, pengguna, kepuasan pengguna, dan net

benefit/manfaat menunjukkan kategori sangat baik, dengan skor rata-rata 3,36 pada skala interval 3,28 sampai 4,03 yang termasuk dalam skala interval positif. Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas sistem informasi berbasis RFID untuk peningkatan aksesibilitas data koleksi di Perpustakaan Universitas Negeri Padang sudah baik dan memenuhi kebutuhan layanan informasi pemustakanya.

DAFTAR PUSTAKA

Aipasha, MJR, & Murtiningsih, TWH (2012). Efektifitas Radio Frekuensi Identifikasi (Rfid) di Kelompok Layanan Terbuka Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. *Jurnal Ilmu Perpustakaan* , *1* (1), 18-24.

Arikunto, S. (2021). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Revisi Ed.). Rineka Cipta.

Ariyani, R. (2022, Maret). Manajemen Perpustakaan dalam Meningkatkan Minat Baca Mahasiswa. Diakses dari https://www.rikaariyani.com/2022/03/Manajemen-perpustakaan.html

Delone, W. H., & Mclean, E. R. (2016). Information Systems Success Measurement. Foundations and Trends® in Information Systems, 2(1), 1–116. https://doi.org/10.1561/2900000005

Ghozali, I. (2021). *Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. https://jurnal.ubsusg.ac.id/index.php/joeb/article/download/1400/1092

Indrajit, RE (2020). *Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi* . PT Elex Media Komputindo.

Iskandar. (2021, Februari 11). Manajemen Sumber Daya Perpustakaan. Diakses darihttps://iskandar-pustakawan-unhas.blogspot.com/2021/02/manajemen-sumber-daya-perpustakaan.html

Jogiyanto, HM (2019). *Sistem Informasi Keperilakuan* . Penerbit Andi.

Laudon, KC, & Laudon, JP (2021). *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital* (Edisi ke-16). Pearson Education.

Luqman, A. (2025). Manajemen Perpustakaan Modern: Integrasi Teknologi dan Sumber Daya. Bandung: Media Akademika.

Luqman, M. (2025, Januari 3). Pengertian dan Fungsi Manajemen Perpustakaan. Diakses dari https://pengadaan.penerbitdeepublish.com/fungsi-manajemen-perpustakaan/

Sanusi, A. (2021). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Salemba Empat.

Stair, R., & Reynolds, G. (2020). Principles of Information Systems (13th Ed.). Cengage Learning.

Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd Ed.). Alfabeta

Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd Ed.). Alfabeta

Sugiyono. (2022). BAB III Metode Penelitian. Repositori STIAMAK. https://repositori.stiamak.ac.id/id/eprint/583/5/SKRIPSI%20BAB%20III%20ZALZA%20GALATHEA%2019110099%20-%20Zalza%20Yemima.pdf

Supriyanto, S., Permatasari, A., & Rekan. (2023). Transformasi Digital di Sektor Kesehatan. *Jurnal Multidisiplin Indonesia* , 2(1), 45–56. https://journal.csspublishing.com/index.php/ijm/article/download/389/278/335

Susanto, A., & Wahyudi, S. (2021). *Dasar-Dasar Teknologi Informasi* . Publikasikan Lebih dalam.

Sutarman. (2012). Pengantar Teknologi Informasi . Bumi Aksara. (Dikutip dalam Widuri - Widuri.Raharja.Info). http://widuri.raharja.info

Wibowo, A. (2022). *Metodologi Penelitian: Konsep dan Aplikasi*. Deepublish

Yadav, S., Kumar, S., & Sharma, S. (2022). Teknologi RFID: Tinjauan Umum. Jurnal Internasional Tren dalam Penelitian dan Pengembangan Ilmiah, 6 (5), 133–138. https://www.researchgate.net/publication/361696694_RFID_Technology_An_Overview.