

# Sistem Informasi Perpustakaan Prodi Teknik Informatika Universitas Malikussaleh

Sujacka Retno<sup>1\*</sup>, Rozzi Kesuma Dinata<sup>2</sup>, Zeny Arsyia Fortilla<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Fakultas Teknik, Prodi Teknik Informatika, Universitas Malikussaleh, Aceh

\*Corresponding Email: sujacka@unimal.ac.id

## ABSTRAK

Berbagai kendala yang terdapat di perpustakaan Teknik Informatika Universitas Malikussaleh, salah satunya adalah pengelolaan buku, dimana data-data tersebut sangat diperlukan untuk proses pendataan buku. Mengingat kendala-kendala yang dihadapi oleh staff di bagian perpustakaan tersebut, maka disusunlah sebuah gagasan untuk membuat suatu sistem pengolahan data yang berbasis pada sebuah sistem informasi. Pengolahan data yang cepat, berkualitas dan lancar sangat diperlukan oleh semua jenis organisasi guna membantu dalam pencapaian tujuan atau sasaran kerja khususnya bagian perpustakaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan membuat sebuah sistem yang bertujuan untuk mengoptimalkan kinerja petugas di perpustakaan Teknik Informatika Universitas Malikussaleh.

**Kata Kunci:** Sistem, Perpustakaan, Informasi

## ABSTRACT

*There are various problems in the Informatics Engineering library at Universitas Malikussaleh, one of which is book management, where this data is very necessary for the book data collection process. Considering the problems faced by staff in the library section, an idea was formulated to create a data processing system based on an information system. Fast, high-quality and smooth data processing is needed by all types of organizations to assist in achieving work goals or objectives, especially in the library section. This research aims to overcome this problem by creating a system that aims to optimize the performance of staff in the Informatics Engineering library at Universitas Malikussaleh.*

**Keywords:** System, Library, Information

## 1. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi selalu mengalami perkembangan yang dinamis, salah satu dari sekian banyaknya perkembangan teknologi adalah komputer. Komputer sebagai alat bantu manusia yang memiliki kecepatan, keakuratan, serta keefisienan dalam pengolahan data dibandingkan dengan sistem manual.

Pengolahan data yang terkomputerisasi sangat dibutuhkan untuk membantu dalam penyampaian informasi secara cepat, tepat, dan akurat. Komputer sudah merambat di segala bidang maupun dunia pendidikan. Oleh karena itu, sistem informasi berbasis komputer mempunyai nilai lebih dibandingkan yang diolah secara manual.

Teknik Informatika Universitas Malikussaleh yang terletak di Lhokseumawe adalah salah satu Program Studi yang belum memakai sistem informasi berbasis komputer pada bagian perpustakaan. Dimana dalam pengolahan datanya sampai saat ini masih dilakukan secara manual. Pendataan secara manual memakan waktu yang lebih sehingga hal tersebut menjadi kurang efisien, karena dalam pencatatan data secara manual akan membutuhkan waktu yang sangat lama. Sehingga sering terjadi kesalahan dalam pencarian data seperti pencarian data buku, data peminjaman, data pengembalian buku.

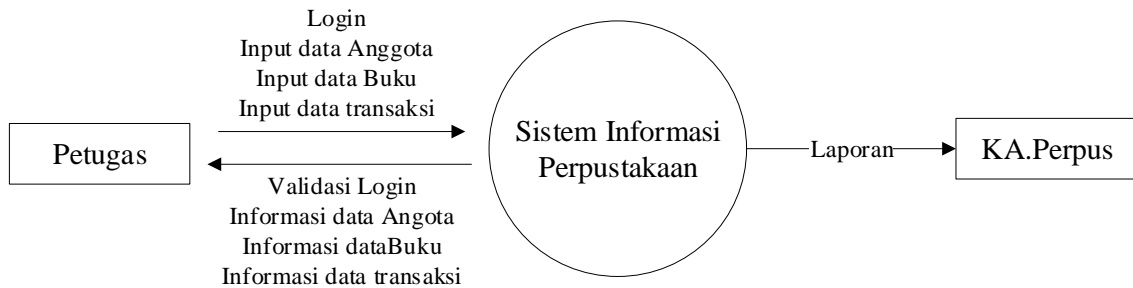
Mengingat masalah yang dihadapi di Program Studi Teknik Informatika tersebut, maka dibangunlah sebuah sistem yang dapat mempermudah dalam pengolahan data buku, data pengembalian buku

dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat menampilkan informasi data perpustakaan secara cepat, tepat, dan akurat

Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Delphi dengan bantuan database.

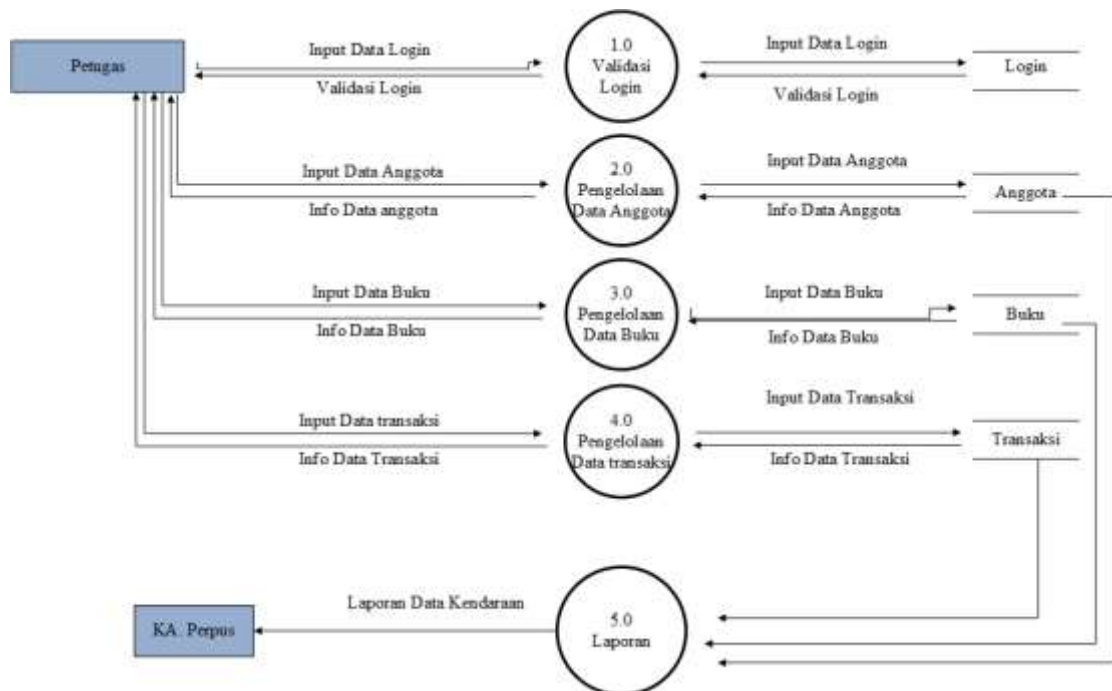
**2. METODE PENELITIAN**

Berikut ini merupakan diagram konteks dari sistem informasi perpustakaan yang dibangun di perpustakaan program studi Teknik Informatika Universitas Malikussaleh:



**Gambar 1.** Diagram Konteks

Adapun pada gambar 2 dibawah ini adalah DFD Level 1 dari sistem informasi perpustakaan yang dibangun di perpustakaan program studi Teknik Informatika Universitas Malikussaleh:



**Gambar 2.** DFD Level 1 Sistem Informasi Perpustakaan

Berdasarkan pada gambar 2 tersebut dijelaskan berbagai proses-proses yang terjadi sebagai berikut:

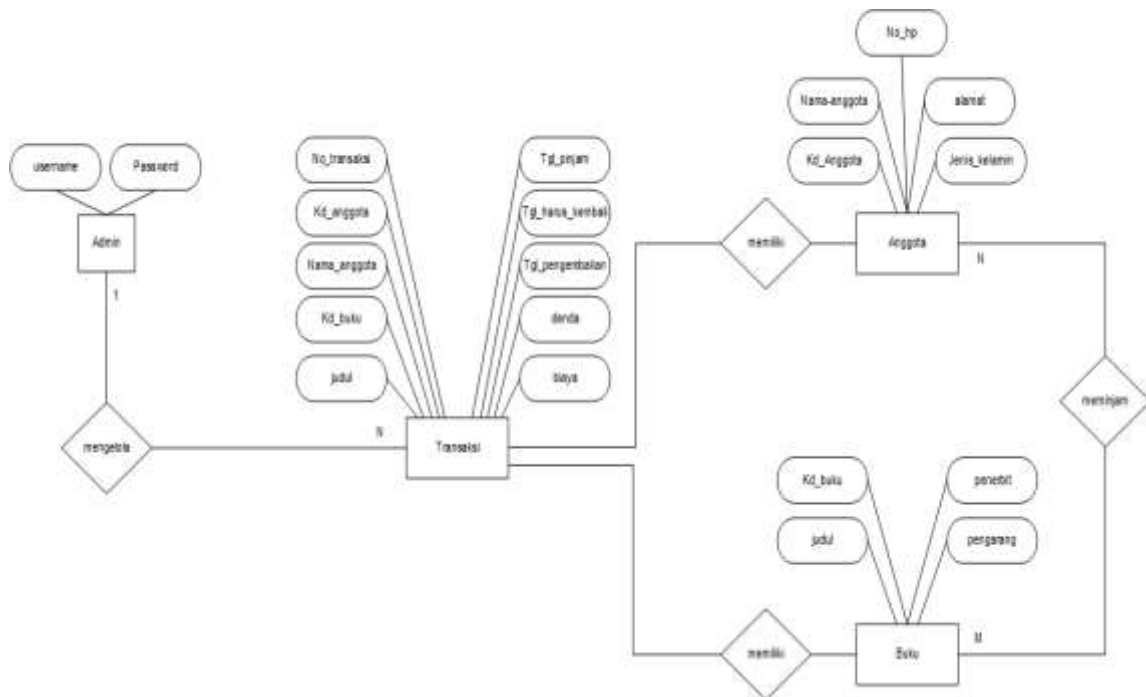
1. Proses 1.0 adalah proses validasi login oleh Petugas.  
 Pada proses ini, petugas harus melakukan proses login untuk mengakses sistem dengan menginput username dan password.
2. Proses 2.0 adalah proses pengelolaan data anggota.

- Pada proses ini, petugas dapat mengelola data anggota yang didalamnya memiliki berbagai macam atribut.
3. Proses 3.0 adalah proses pengelolaan data buku  
 Pada proses ini, petugas dapat mengelola data buku yang didalamnya memiliki berbagai macam atribut.
  4. Proses 4.0 adalah proses pengelolaan data transaksi.  
 Pada proses ini, petugas dapat mengelola data transaksi yang didalamnya memiliki berbagai macam atribut.
  5. Proses 5.0 adalah proses laporan.  
 Pada proses ini, laporan transaksi, data buku, dan anggota perpustakaan dapat dicetak dan diberikan kepada Ka. Perpustakaan.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 ERD (Entity Relationship Diagram)**

Adapun Entity Relationship Diagram (ERD) dari sistem yang dibangun adalah sebagai berikut pada gambar 3 dibawah ini:



**Gambar 3.** ERD Sistem Yang Dibangun

**3.2 Perancangan Database**

Adapun perancangan database dari sistem yang dibangun adalah sebagai berikut:

A. Tabel Login

Tabel 1. Tabel Login

No	Field Name	Type	Keterangan
1.	username	text(30)	Primary Key
2.	password	text(30)	

B. Tabel Anggota

Tabel 2. Tabel Anggota

No	Field Name	Type	Keterangan
1.	kd_anggota	text(10)	Primary Key
2.	nama_anggota	text(25)	
3.	no_hp	text(12)	
4.	alamat	text(50)	

C. Tabel Buku

Tabel 3. Tabel Buku

No	Field Name	Type	Keterangan
1.	kd_buku	text(5)	Primary Key
2.	judul	text(50)	
3.	penerbit	text(50)	
4.	pengarang	text(50)	

D. Tabel Transaksi

Tabel 4. Tabel Transaksi

No	Field Name	Type	Keterangan
1.	kd_transaksi	text(5)	Primary Key
2.	kd_anggota	text(10)	Foreign Key
3.	nama_anggota	text(25)	Foreign Key
4.	judul	text(50)	Foreign Key
5.	kd_buku	text(5)	Foreign Key
6.	tgl_pinjam	date	
7.	tgl_harus_kembali	date	
8.	tgl_pengembalian	date	
9.	denda	text	
10.	biaya	Currency	

**3.3 Implementasi Sistem**

Berikut ini adalah tampilan dari sistem yang telah dibangun:

A. Tampilan Login



**Gambar 4.** Tampilan Login

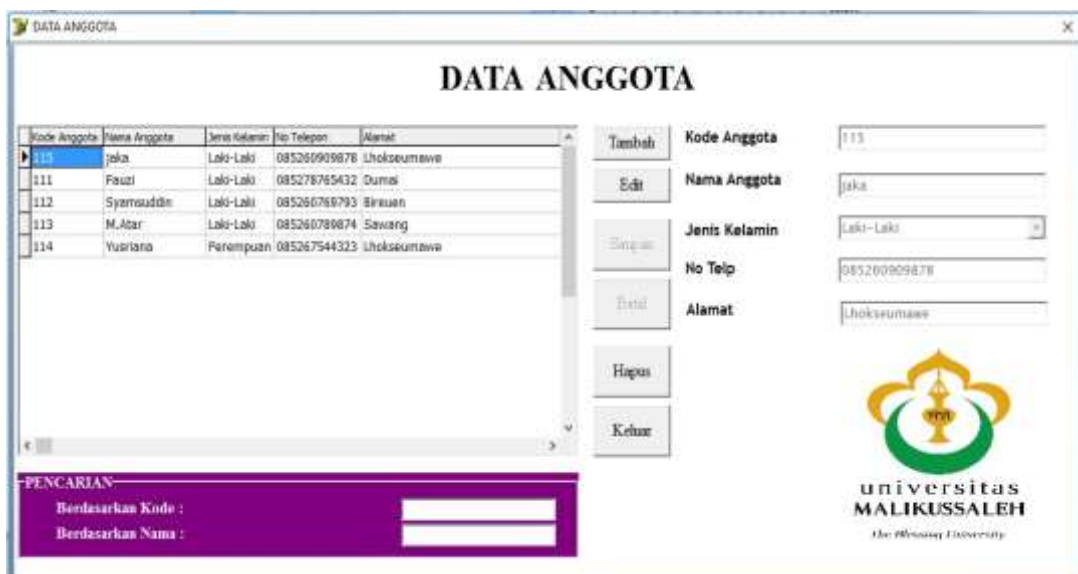
Halaman Login disusun dengan format umum dengan username dan password “admin”. Username dan Password dapat diganti secara manual setelah masuk ke dalam sistem yang dibangun.

## B. Tampilan Menu Utama



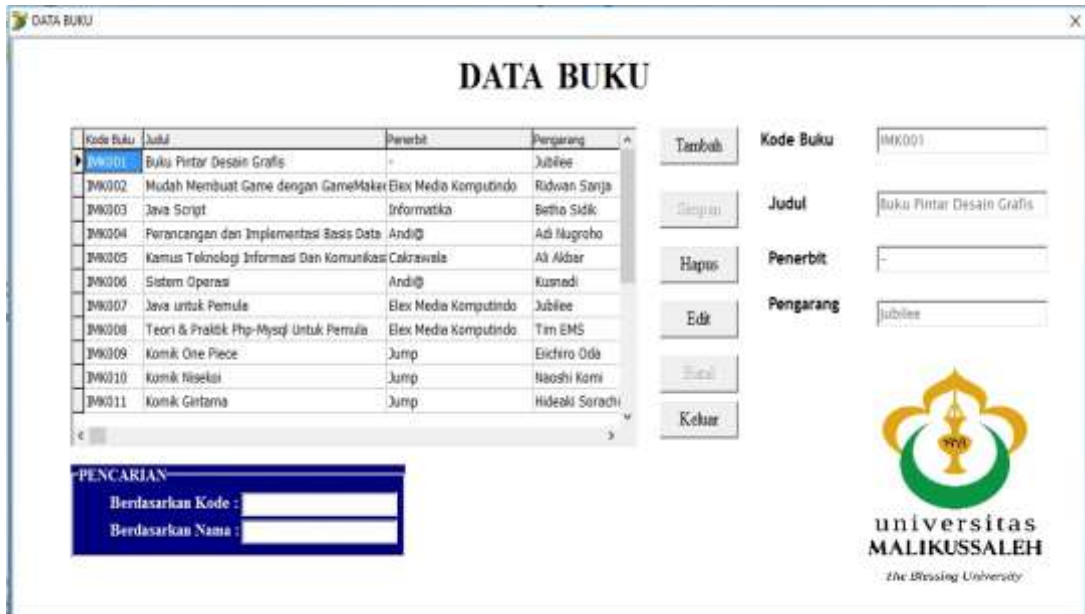
Gambar 5. Tampilan Menu Utama

## C. Tampilan Data Anggota



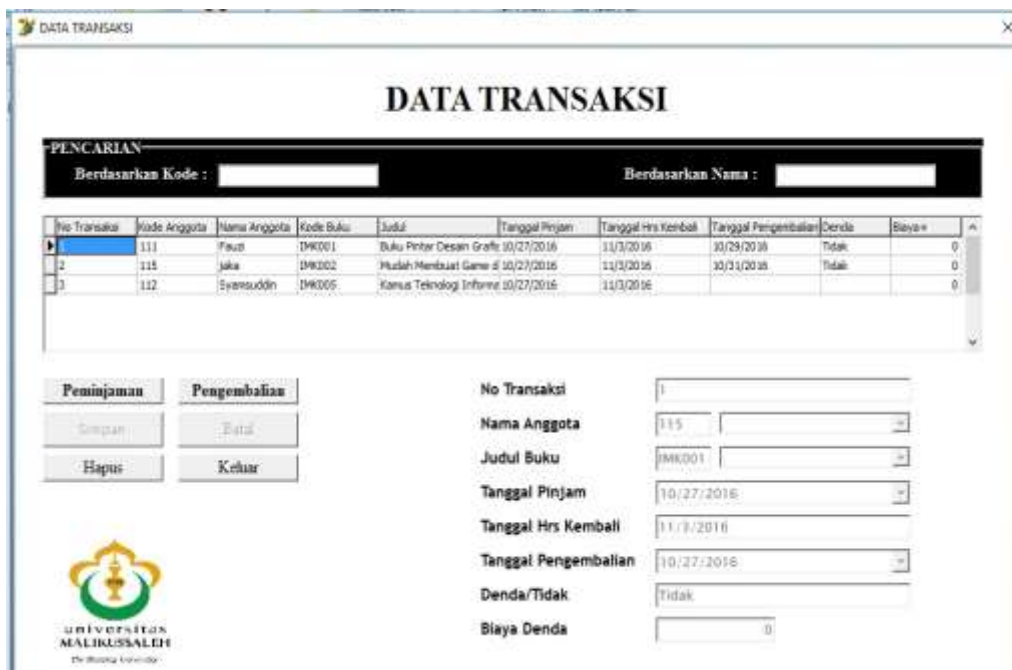
Gambar 6. Tampilan Data Anggota

D. Tampilan Data Buku



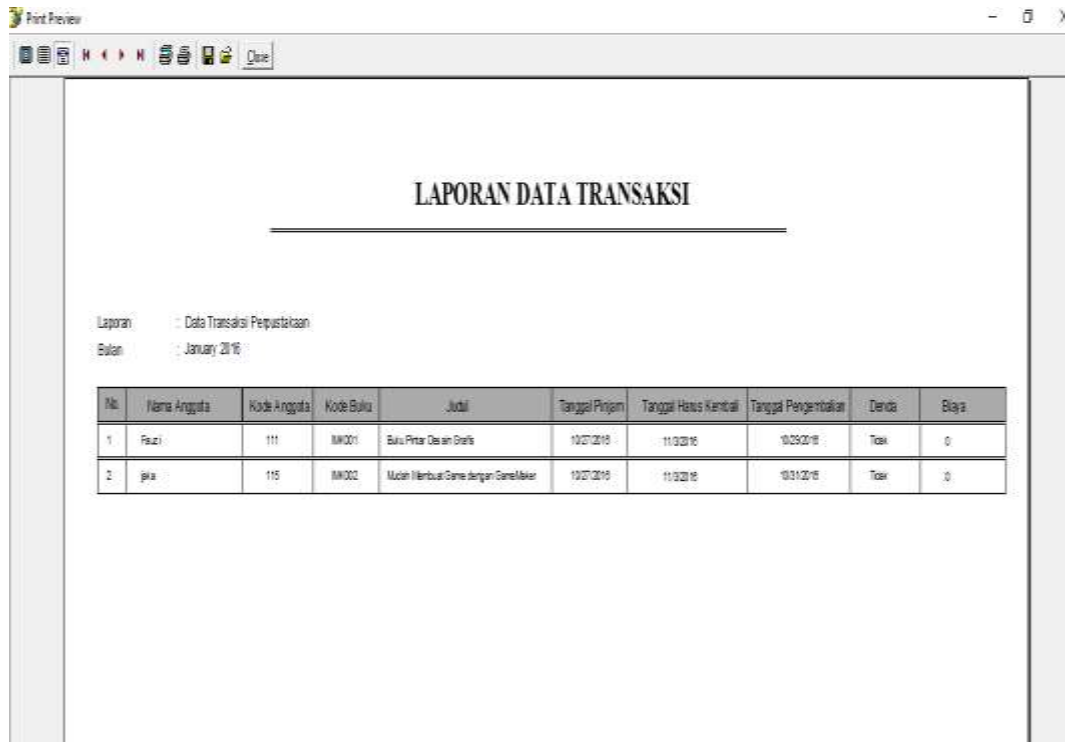
Gambar 7. Tampilan Data Buku

E. Tampilan Data Transaksi



Gambar 8. Tampilan Data Transaksi

F. Tampilan Data Transaksi



**Gambar 8.** Tampilan Data Transaksi

**4. SIMPULAN**

Penelitian ini berhasil dilakukan dengan tujuan untuk memudahkan petugas perpustakaan dalam mengelola data anggota, buku dan transaksi yang ada di perpustakaan program studi Teknik Informatika Universitas Malikussaleh. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memberi kemudahan dalam penyajian informasi secara tepat dan cepat. Untuk penelitian lebih lanjut diharapkan untuk dilakukan pengembangan model dalam pengamanan database yang ada pada sistem tersebut.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] Choiri, M. A., Rachman, A., Purwadi, A., & Salim, A. K. (2021, June). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMK Islam Al-Futuhiyyah Menggunakan Model Waterfall. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, dan Teknik Informatika (SNESTIK)* (Vol. 1, No. 1, pp. 197-206).

[2] Pradianto, S., & Hidayati, N. R. A. (2019, November). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DIGITAL (DIGILIB) BERBASIS WEB PADA SMEA SORE MADIUN. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)* (Vol. 1, No. 1, pp. 191-196).

[3] Dinata, R. K., Adek, R. T., Hasdyna, N., & Retno, S. (2023, August). K-nearest neighbor classifier optimization using purity. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2431, No. 1). AIP Publishing.

[4] Hasdyna, N., Dinata, R. K., & Retno, S. (2023). Analysis of the Topsis in the Recommendation System of PPA Scholarship Recipients at Universitas Islam Kebangsaan Indonesia. *Jurnal Transformatika*, 21(1), 28-37.

[5] Maryana, Fadlisyah, & Retno, S. 2017. *Pendeteksi Tajwid Idgham Mutajanisain Pada Citra Al-Qur'an Menggunakan Fuzzy Associative Memory (FAM)*. *TECHSI: Jurnal Teknik Informatika*, Vol 9, No 2. Pp. 91-102.

[6] Dinata, R. K., Retno, S., & Sofiana, G. A. (2023). CLASSIFICATION OF COLOR BLIND STUDENTS AT SMA NEGERI 1 LHOKEUMAWE USING NAÏVE BAYES ALGORITHM. *MULTICA SCIENCE AND TECHNOLOGY (MST) JOURNAL*, 3(1), 147-153.



- [7] Retno, S., Dinata, R. K., Hasdyna, N. 2022. *Sistem E-Arsip Surat Berbasis Web Pada Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kab. Aceh Tamiang*. Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi, Vol 6, No 2. Pp 91-100.
- [8] Retno, S., Hasdyna, N. 2022. *Profile Matching in Government Scholarship Acceptance System for Student in Aceh Utara*. Journal of Informatics and Telecommunication Engineering, Vol 5, No 2. pp.268-275.
- [9] Retno, S., Nurhayati. 2022. *Penerapan Algoritma Brute Force Pada Sistem Informasi Perpustakaan SD Negeri 15 Muara Dua Berbasis Web*. JETI. Vol 3, No 1. Pp 49-55.
- [10] Sutinah, E. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Profile Matching dalam Pemilihan Salesman Terbaik*. Informatics for Educators and Professionals, Vol 2, No1.
- [11] Retno, S., Dinata, R. K., & Hasdyna, N. (2023). Evaluasi model data chatbot dalam natural language processing menggunakan k-nearest neighbor. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 4(1), 146-153.
- [12] Saripuddin, M., Haslindah, A., Manatha, R., & Sartika, S. (2020). Sistem Informasi Perpustakaan Pada Universitas Islam Makassar Berbasis Web. *ILTEK: Jurnal Teknologi*, 15(01), 13-16.
- [13] Dinata, R. K., Retno, S., Hasdyna, N., & Fajri, T. I. (2023). Sosialisasi Manajemen Sistem Notifikasi Keberangkatan Jamaah Haji dan Umrah Secara Online di Kantor Kemenag Lhokseumawe. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(4), 3990-3994.
- [14] Leksono, P., & Nita, S. (2019, November). Rancang Bangun Sistem Informasi Konsultasi Medis Berbasis Website. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)* (Vol. 1, No. 1, pp. 55-60).
- [15] Rifkiyanto, I., & Hidayat, I. (2023). Perancangan Sistem E-Library Menggunakan PHP Di Mi Ad-Dzikir Pujer Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Teknik Industri, Sistem Informasi dan Teknik Informati*
- [16] Retno, S., Dinata, R. K., & Rahmadani, A. (2023). E-Arsip Surat Tugas Pada Kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Langkat Berbasis Website. *Jurnal Elektronika dan Teknologi Informasi*, 4(1), 1-8.
- [17] Hasdyna, N., Fajri, T. I., & Jabar, M. (2023). Sistem Penentuan Prioritas Penerima Rehab Rumah Dhuafa Menggunakan Metode TOPSIS Berbasis Web. *INFORMAL: Informatics Journal*, 8(1), 85-93.
- [18] Faisal, M. (2022). *PENERAPAN METODE SIMILARITY UNTUK MEMBUAT ALTERNATIF REKOMENDASI BUKU PADA SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Ponorogo).
- [19] Arsyani, R. (2021). *Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di Perpustakaan SMK Negeri 5 Makassar* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- [20] Hasdyna, N., Rianda, A., Rahmat, T., & Rahmati, A. H. (2023). Portal Informasi Aset Distribusi Berbasis Web di PT. PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan (ULP) Lhokseumawe. *Jurnal Elektronika dan Teknologi Informasi*, 4(1), 41-48.
- [21] Suhatsyah, M., & Dadang, D. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Web Dengan Menggunakan Php & Mysql Pada Smp Swasta Bina Bangsa Meral Karimun. *JURNAL TIKAR*, 1(1), 58-65.
- [22] Solichin, Achmad, 2016. *Pemograman Web dengan PHP dan MySQL*. Jakarta : Universitas Budi Luhur.