

# Pengembangan Aplikasi Multimedia Berbasis Web untuk Pembelajaran Alat Musik Tradisional Aceh

Amrullah<sup>1\*</sup>, M Fahlevi<sup>2</sup>, Zulfikar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Informatika, Universitas Islam Kebangsaan Indonesia

\*Corresponding Email: amstmik9@gmail.com

## ABSTRAK

Pengembangan Aplikasi Multimedia Berbasis Web untuk Pembelajaran Alat Musik Tradisional Aceh bertujuan untuk memfasilitasi proses belajar mengenal dan memainkan alat musik tradisional Aceh. Penelitian ini menggunakan pendekatan edukatif dengan menyediakan konten yang mendalam dan menarik mengenai berbagai alat musik tradisional Aceh. Aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan minat masyarakat, baik lokal maupun internasional, terhadap budaya musik tradisional Aceh. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi. Analisis kebutuhan dilakukan dengan mengidentifikasi kendala utama, yaitu kurangnya pengetahuan tentang alat musik tradisional Aceh di kalangan siswa SD hingga SMA. Perancangan sistem mencakup desain antarmuka yang user-friendly dan integrasi konten multimedia untuk memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan. Implementasi aplikasi dilakukan dengan menggunakan teknologi web terbaru yang mendukung multimedia interaktif. Evaluasi dilakukan melalui uji coba kepada kelompok pengguna sasaran untuk mendapatkan umpan balik dan memperbaiki aplikasi sesuai kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini efektif dalam meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap alat musik tradisional Aceh. Aplikasi ini juga berpotensi menjadi alat bantu pembelajaran yang signifikan bagi guru dan siswa dalam mengenal dan melestarikan budaya musik tradisional Aceh.

**Kata Kunci:** Sistem, Pembelajaran, Alat Musik Tradisional, Aceh, Multimedia, Web, Edukasi

## ABSTRACT

*The development of a web-based multimedia application for learning traditional Acehnese musical instruments aims to facilitate the process of learning to recognize and play traditional Acehnese musical instruments. This research employs an educational approach by providing in-depth and engaging content about various traditional Acehnese musical instruments. The application is expected to enhance the interest of both local and international communities in the traditional musical culture of Aceh. The methodology used in the development of this application includes needs analysis, system design, implementation, and evaluation. The needs analysis was conducted by identifying the primary challenge, which is the lack of knowledge about traditional Acehnese musical instruments among elementary to high school students. The system design encompasses a user-friendly interface and the integration of multimedia content to provide an interactive and enjoyable learning experience. The application was implemented using the latest web technologies that support interactive multimedia. Evaluation was carried out through trials with target user groups to gather feedback and improve the application according to user needs. The research results indicate that this application is effective in enhancing students' understanding and interest in traditional Acehnese musical instruments. The application also has the potential to become a significant learning tool for teachers and students in recognizing and preserving the traditional musical culture of Aceh.*

**Keywords:** System, Learning, Traditional Musical Instruments, Aceh, Multimedia, Web, Education

## 1. INTRODUCTION

Warisan budaya Aceh yang kaya mencakup berbagai alat musik tradisional yang menjadi bagian penting dari identitasnya. Alat musik ini, seperti Rapai, Serune Kalee, dan Gendang, telah diwariskan dari generasi ke generasi dan memainkan peran penting dalam upacara tradisional dan ekspresi budaya. Namun,

dalam beberapa tahun terakhir, pengetahuan dan praktik memainkan alat musik ini semakin berkurang, terutama di kalangan generasi muda. Penurunan ini sebagian besar disebabkan oleh kurangnya sumber daya pendidikan yang mudah diakses dan menarik.

Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkanlah sebuah aplikasi multimedia berbasis web untuk pembelajaran alat musik tradisional Aceh. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk menciptakan platform pembelajaran interaktif dan komprehensif yang dapat memfasilitasi proses mengenal dan memainkan alat musik tersebut. Dengan memanfaatkan kemampuan teknologi web modern, aplikasi ini bertujuan memberikan pengalaman belajar yang menarik yang dapat menarik minat pengguna lokal maupun internasional.

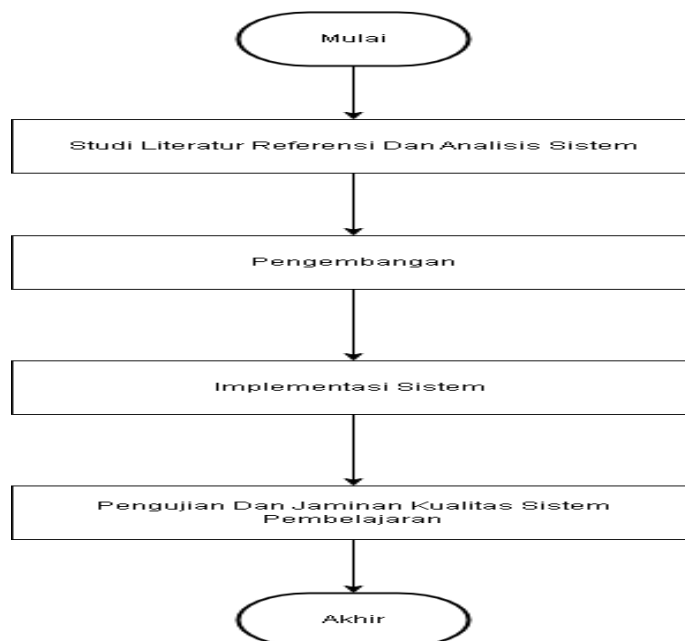
Aplikasi ini dirancang untuk melayani dua tujuan: melestarikan warisan budaya Aceh dan mempromosikan peningkatan pendidikan. Aplikasi ini menargetkan siswa dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah atas, yang mungkin memiliki keterbatasan dalam mengenal musik tradisional Aceh akibat kesenjangan pendidikan saat ini. Selain itu, aplikasi ini memberikan kesempatan bagi pendidik untuk mengintegrasikan pendidikan budaya ke dalam kurikulum mereka, sehingga meningkatkan apresiasi dan pemahaman yang lebih dalam terhadap tradisi Aceh di kalangan siswa.

Penelitian ini menggunakan pendekatan sistematis dalam mengembangkan aplikasi, yang melibatkan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi dalam lanskap pendidikan saat ini, sementara perancangan sistem difokuskan pada pembuatan antarmuka yang ramah pengguna dan integrasi konten multimedia untuk meningkatkan interaktivitas. Implementasi menggunakan teknologi web terbaru untuk memastikan pengalaman pengguna yang mulus dan menarik. Tahap evaluasi mengumpulkan umpan balik dari pengguna sasaran untuk memperbaiki dan menyempurnakan aplikasi.

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk menciptakan alat pendidikan yang berkelanjutan yang tidak hanya melestarikan warisan musik yang kaya dari Aceh tetapi juga membuatnya dapat diakses dan menarik bagi khalayak yang lebih luas. Melalui penelitian ini, diharapkan alat musik tradisional Aceh akan terus dihargai dan dipraktikkan oleh generasi mendatang.

**2. METODOLOGI**

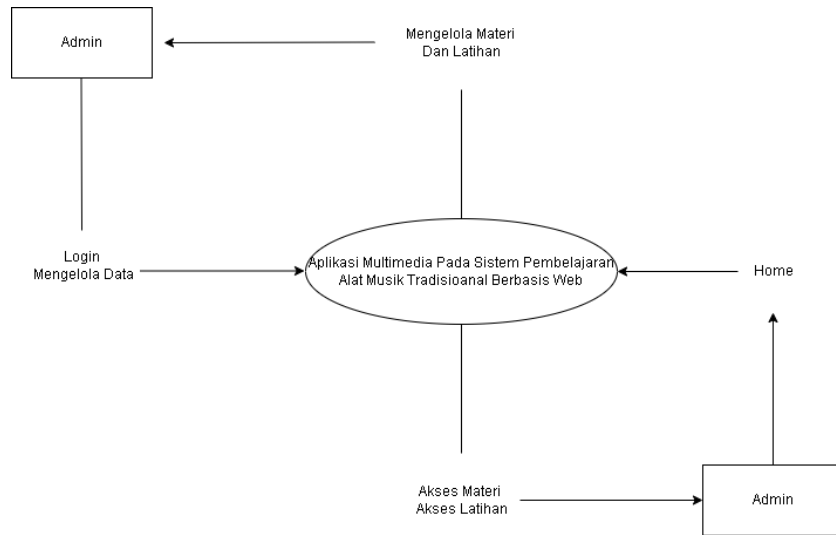
Berikut ini tahapan pengembangan sistem ditampilkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahapan Pengembangan Sistem

**2.1 Diagram Konteks**

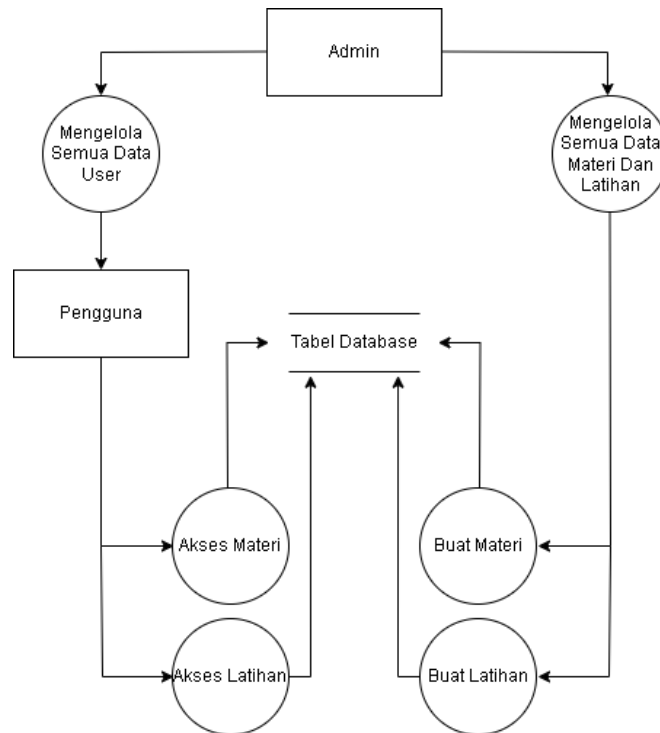
Diagram konteks untuk perancangan aplikasi pembelajaran alat musik tradisional berbasis web seperti pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Diagram Konteks

Diagram konteks diatas menunjukkan admin dapat mengelola semua data materi dan latihan yang telah di buatkan oleh admin pada web aplikasi pembelajaran alat musik tradisional.

**2.2. DFD Level 0 (Nol) Aplikasi Pembelajaran Alat Musik Tradisional**



**Gambar 3.** DFD Level 0 (Nol) Aplikasi Pembelajaran Alat Musik Tradisional

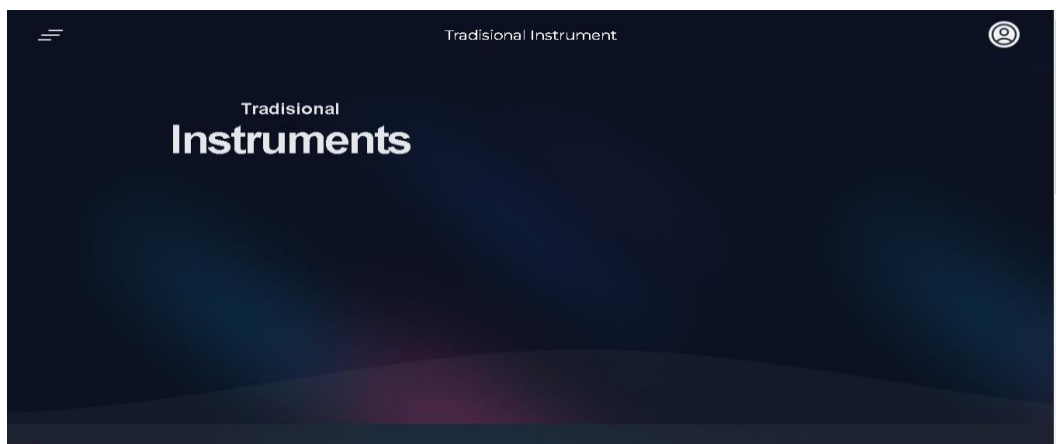
Pada DFD level 0 user pengguna dan user admin akan melakukan login menggunakan email dan password lalu user pengguna dapat mengakses materi dan latihan mengenai alat musik yang telah di sediakan oleh admin.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini tampilan sistem yang ditampilkan pada gambar berikut.

#### 3.1 Halaman Home

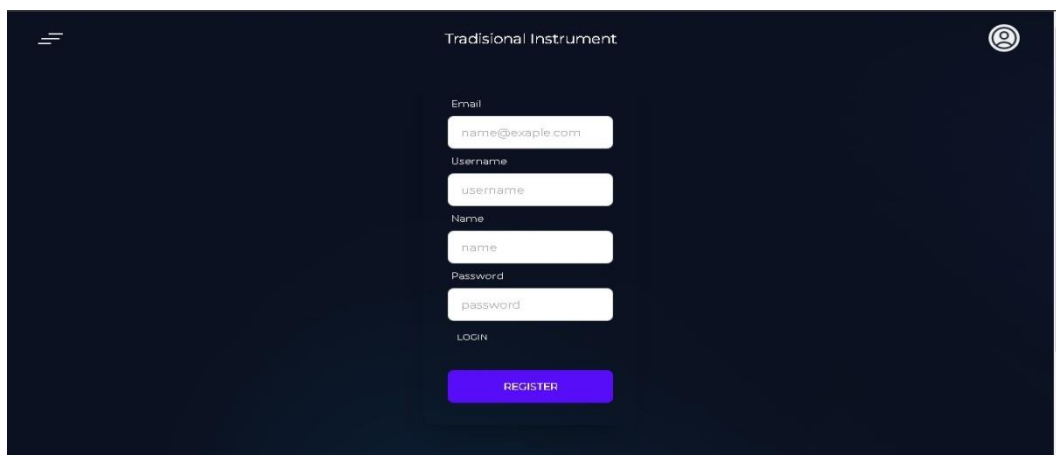
Halaman *home* merupakan tampilan utama ketika pertama kali membuka *website*, untuk interface halaman *home* tidak ada perbedaan antara admin dan pengguna. Berikut halaman *Home* dapat di lihat digambar 4.



**Gambar 4.** Halaman *Home*

#### 3.2 Halaman Register

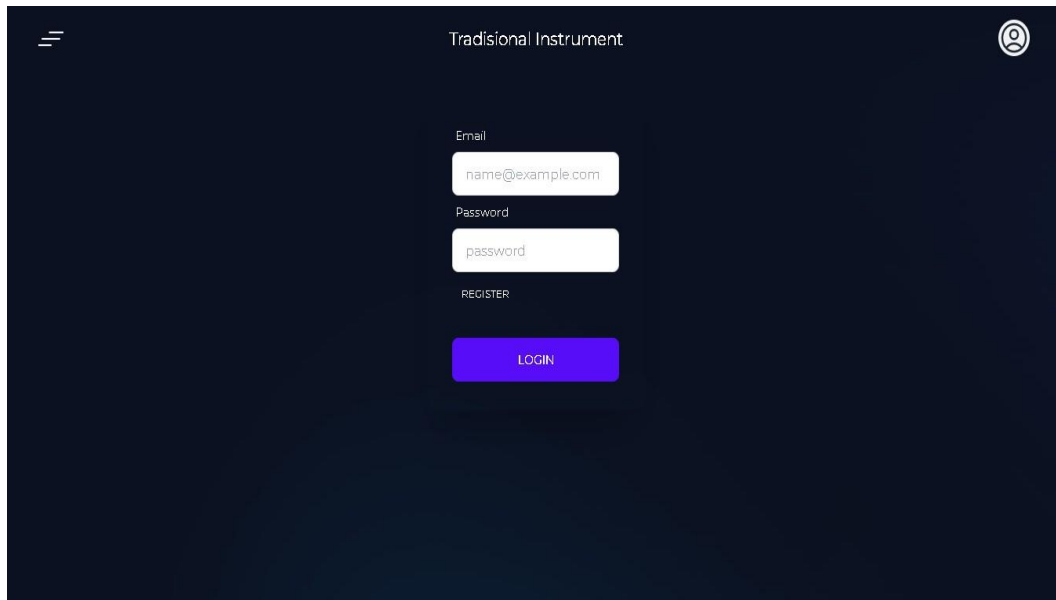
Halaman *register* merupakan tampilan untuk mendaftarkan akun ke sistem pembelajaran multimedia alat musik tradisional dengan menggunakan email dan password. Berikut halaman *Register* dapat di lihat digambar 5.



**Gambar 5.** Halaman *Register*

### 3.3 Halaman Login

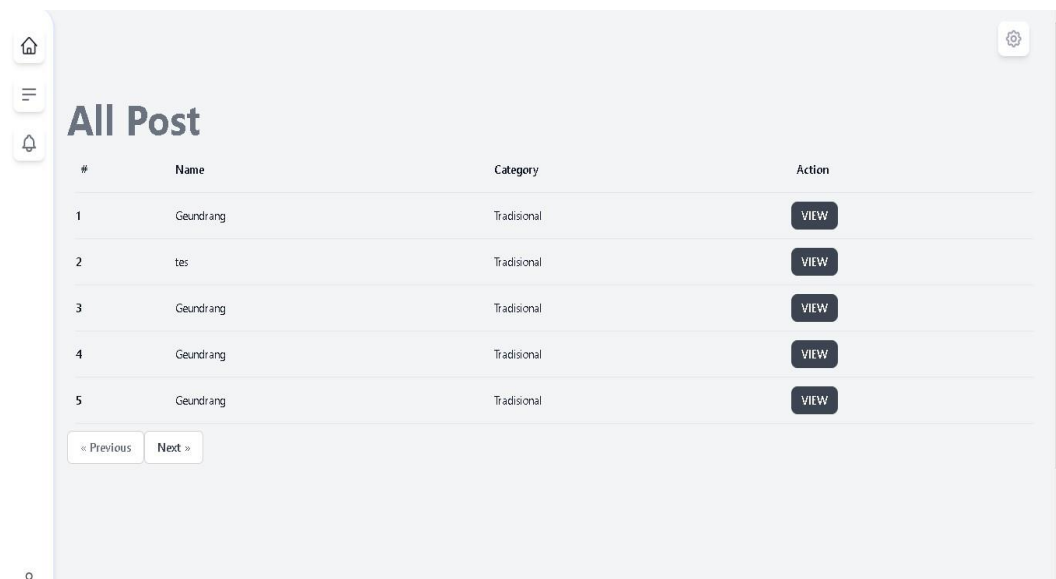
Halaman login merupakan tampilan untuk login ke sistem pembelajaran multimedia alat musik tradisional dengan menggunakan email dan password yang telah di daftarkana pada halaman register. Berikut halaman Login dapat di lihat digambar 6.



**Gambar 6.** Halaman Login

### 3.4 Halaman Dashboard pengguna

Halaman Dashboard pengguna merupakan tampilan utama setelah melakukan proses Register dan Login. Pada Dashboard terdapat menu utama, materi, latihan, dan audio simulasi, Berikut tampilan halaman Dashboard dapat dilihat pada gambar 7.



**Gambar 7.** Halaman Dashboard pengguna

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Aplikasi Multimedia pada Pembelajaran Alat Musik Tradisional, dapat disimpulkan bahwa sistem multimedia ini mampu meningkatkan keterampilan belajar pengguna dalam memahami alat musik tradisional. Penggunaan aplikasi multimedia juga meningkatkan minat pengguna karena pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan, sehingga pengguna lebih antusias dalam belajar. Selain itu, sistem ini menjadi solusi efektif bagi sekolah, universitas, dan sanggar seni untuk memperkenalkan alat musik tradisional dalam bentuk digital, sekaligus mendorong kreativitas pengguna.

#### REFERENCES

- [1] Fauzia, M. (2022). Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Alat Musik Tradisional Aceh Berbasis Flash. *It (Informatic Technique) Journal*, 10(1), 11-20.
- [2] 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.
- [3] Musfekar, R., Najri, T., & Maisura, M. (2024). APLIKASI BERBASIS WEB PEMBELAJARAN ADAT ACEH. *Jurnal Teknologi Informasi, Komputer, dan Aplikasinya (JTIKA)*, 6(1), 288-297.
- [4] 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.
- [5] Adlani, T. N. (2023). Aplikasi Pembelajaran Adat Aceh Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- [6] Dinata, R. K., Bustami, B., Fiasari, F., & Retno, S. (2023). Z-Score and Floyd Warshall Algorithms for Determining Alternative Routes of Mugging-Prone Areas in Medan City, Indonesia. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 15(3), 436-444.
- [7] Basmin, D. (2022). MEDIA PEMBELAJARAN GAME EDUKASI MENGENAL ALAT MUSIK TRADISIONAL INDONESIA DI SDN 249 TURUNGAN DATU. *D'computare: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 12(1).
- [8] Hasdyna, N., Dinata, R. K., & Retno, S. (2023). A Web-Based Decision Support System Implementation for Evaluating Premier Smartphone Brands Using Weighted Product Method. *SMATIKA JURNAL: STIKI Informatika Jurnal*, 13(02), 329-338.
- [9] Vasey, B., Nagendran, M., Campbell, B., Clifton, D. A., Collins, G. S., Denaxas, S., ... & McCulloch, P. (2022). Reporting guideline for the early stage clinical evaluation of decision support systems driven by artificial intelligence: DECIDE-AI. *bmj*, 377.
- [10] 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.
- [11] Salsabil, S. (2023). Canang Sebagai Alat Musik Tradisional Aceh Dan Fungsinya Pada Masyarakat Suku Kluet Di Desa Kampung Paya Kecamatan Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Fakultas Adab dan Humaniora).
- [12] Dinata, R. K., Retno, S., & Hasdyna, N. (2021). Minimization of the Number of Iterations in K-Medoids Clustering with Purity Algorithm. *Rev. d'Intelligence Artif.*, 35(3), 193-199.
- [13] Antoniadi, A. M., Du, Y., Guendouz, Y., Wei, L., Mazo, C., Becker, B. A., & Mooney, C. (2021). Current challenges and future opportunities for XAI in machine learning-based clinical decision support systems: a systematic review. *Applied Sciences*, 11(11), 5088.
- [14] Dinata, R. K., Akbar, H., & Hasdyna, N. (2020). Algoritma K-Nearest Neighbor dengan Euclidean Distance dan Manhattan Distance untuk Klasifikasi Transportasi Bus. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 12(2), 104-111.
- [15] Dinata, R. K., Fajriana, F., Zulfa, Z., & Hasdyna, N. (2020). Klasifikasi Sekolah Menengah Pertama/Sederajat Wilayah Bireuen Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbors Berbasis Web. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 5(1), 33-37.
- [16] Megawaty, D. A., & Silitonga, A. (2023). Decision Support System Feasibility for Promotion using the Profile Matching Method. *Journal of Data Science and Information Systems*, 1(2), 50-56.
- [17] Dinata, R. K., Hasdyna, N., & Alif, M. (2021). Applied of Information Gain Algorithm for Culinary Recommendation System in Lhokseumawe. *Journal Of Informatics And Telecommunication Engineering*, 5(1), 45-52.
- [18] Dinata, R. K., Hasdyna, N., Retno, S., & Nurfahmi, M. (2021). K-means algorithm for clustering system of plant seeds specialization areas in east Aceh. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 13(3), 235-243.
- [19] Zong, K., Yuan, Y., Montenegro-Marin, C. E., & Kadry, S. N. (2021). Or-based intelligent decision support system for e-commerce. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(4), 1150-1164.

- [20] 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.
- [21] Mahdi, Q. A., Shyshatskyi, A., Prokopenko, Y., Ivakhnenko, T., Kupriyenko, D., Golian, V., ... & Momit, A. (2021). Development of estimation and forecasting method in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3(9), 111.
- [22] Mambang, M., Cipta, S. P., Prastya, S. E., Zulfadhilah, M., Marleny, F. D., Ropikah, R., ... & Putri, P. (2022). Rancang Bangun Alat Musik Tradisional Berbasis Android. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 5(2), 149-154.
- [23] Darmawi, D., & Susanti, S. (2023). Aplikasi Game Kendang Sunda Menggunakan HTML5 Canvas Pada Saung Angklung Udjo. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 6(3), 434-445.
- [24] ROSYADI, M. H. A. (2020). *APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN ALAT MUSIK DAERAH DI INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY* (Doctoral dissertation, Universitas Bhayangkara).