



ANALISIS EVALUASI KELAYAKAN KEPUASAN SISWA DALAM MATERI PEMBELAJARAN DENGAN MODEL K-NEAREST NEIGHBOR

Arief Rahman ^{1*)}, Veri Ilhadi ²⁾, Irma Yurni ³⁾

¹⁾ Prodi Akuakultur Universitas Malikussaleh Lhokseumawe

²⁾ Prodi Sistem Informasi Universitas Malikussaleh Lhokseumawe

³⁾ Prodi Agroekoteknologi Universitas Malikussaleh Lhokseumawe

Jl. Cot Tgk Nie-Reulet, Aceh Utara, 141 Indonesia

e-mail: arief.rahman@unimal.ac.id ^{1*)}

Abstract

[Analysis Of Student Satisfaction Feasibility Evaluation In Learning Materials With The K-Nearest Neighbor Model] Evaluation of student satisfaction is an important component in the educational process. This research aims to assess the level of student satisfaction with learning material. The analysis used is satisfaction survey analysis in viewing variables, analyzing variables and quantitative data analysis. The importance of a personal approach in education, where effective teaching skills and quality interaction between teachers and students play a vital role in increasing learning satisfaction. The importance of the analysis shows that the KNN model has high accuracy in classifying student satisfaction levels. The research results show that student satisfaction is influenced by the relevance of the material, teaching methods, and interaction with the instructor. The results of this research provide recommendations for increasing student satisfaction including curriculum adjustments, teacher training, and development of more interactive learning materials. It is hoped that this research can provide valuable input for schools and educators in improving the quality of teaching and relationships with students. Analyze the KNN model to find the largest number of classes from the nearest neighbors and set that class as the test data class. In the ranking order there are more satisfied categories. So, data with $r_k = (5; 8; 8; 9)$ is included in the Satisfied category. analysis results: V1 is Dissatisfied with a value of 2, V2 with a Satisfied value of 2.828, V3 is Satisfied with a value of 3.464, V4 with a Dissatisfied value of 3.605 and finally V5 with Satisfied worth of 4.123

Keywords: Appropriateness. KNN, Learning

Abstrak

Evaluasi kepuasan siswa merupakan komponen penting dalam proses pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat kepuasan siswa terhadap materi pembelajaran. Analisis yang digunakan berupa analisis survei kepuasan dalam melihat variabel, menganalisis variabel dan analisis data kuantitatif. Pentingnya pendekatan personal dalam pendidikan, di mana kemampuan mengajar yang efektif dan interaksi yang berkualitas antara guru dan siswa berperan vital dalam meningkatkan kepuasan belajar. Pentingnya analisis menunjukkan bahwa model KNN memiliki akurasi yang tinggi dalam mengklasifikasikan tingkat kepuasan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepuasan siswa dipengaruhi oleh relevansi materi, metode pengajaran, dan interaksi dengan pengajar. Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kepuasan siswa termasuk penyesuaian kurikulum, pelatihan pengajar, dan pengembangan materi pembelajaran yang lebih interaktif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berharga bagi sekolah dan para pendidik dalam meningkatkan kualitas pengajaran dan hubungan dengan siswa. Analisis model KNN dalam pencarian jumlah kelas terbanyak dari tetangga terdekat dan tetapkan kelas tersebut sebagai kelas data uji. urutan perankingan terdapat lebih banyak kategori puas. Sehingga, untuk data dengan $r_k = (5; 8; 8; 9)$ termasuk ke dalam kategori Puas. hasil analisis V1 Tidak Puas dengan nilai 2, V2 dengan nilai Pua 2,828 V3 adalah Puas dengan nilai 3,464, V4 dengan nilai Tidak Puas 3,605 dan terakhir V5 Dengan kelayakan Puas bernilai 4,123

Kata kunci: kelayakan. KNN, Pembelajaran

1. Pendahuluan

Kualitas pendidikan yang tinggi adalah kunci utama dalam pengembangan sumber daya manusia yang berdaya saing di Indonesia. Kinerja guru memegang peranan vital dalam menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan mendukung perkembangan akademis siswa (Utomo et.all.,2022). Kepuasan siswa terhadap kinerja guru tidak hanya mencerminkan efektivitas pengajaran, tetapi juga merupakan aspek penting dalam evaluasi kualitas pendidikan secara keseluruhan (Fuady, 2016). Penilaian kinerja guru yang objektif dan akurat memerlukan pendekatan yang komprehensif, menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif untuk mengumpulkan data yang luas dan mendalam. Variabel seperti metode pengajaran, kemampuan komunikasi, penguasaan materi, dan partisipasi dalam kegiatan sekolah, semuanya berkontribusi dalam membentuk pengalaman belajar siswa (Nurmaya, 2021). Oleh karena itu, pendekatan multidimensi dalam penilaian ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas terhadap dinamika di dalam kelas dan membantu dalam meningkatkan standar pendidikan di Indonesia.

Evaluasi kepuasan siswa dalam pemberian materi pembelajaran merupakan aspek penting yang menentukan efektivitas proses pendidikan (Sejati et.all.,2022). Proses ini melibatkan pengumpulan data dan informasi yang diperlukan untuk menilai sejauh mana materi pembelajaran telah memenuhi kebutuhan dan harapan siswa. Melalui evaluasi ini, pendidik dapat memahami apakah metode pengajaran yang digunakan berhasil dalam menyampaikan materi secara efektif dan apakah siswa merasa puas dengan materi yang diberikan (Widiastuti et.all., 2023). Evaluasi kepuasan siswa juga membantu dalam mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, sehingga strategi pengajaran dapat disesuaikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Fitri et.all.,2021). Dengan demikian, evaluasi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat ukur keberhasilan pembelajaran, tetapi juga sebagai dasar untuk pengembangan kurikulum dan metode pengajaran yang lebih responsif terhadap kebutuhan siswa.

Penerapan algoritma K-Nearest Neighbors (KNN) dalam penelitian kepuasan siswa merupakan langkah inovatif yang mencerminkan integrasi antara teknologi dan pendidikan (Ula et.all., 2022). Dengan memanfaatkan KNN, penelitian ini berupaya mengklasifikasikan dan menganalisis data kepuasan siswa berdasarkan variabel-variabel penting seperti metode pengajaran, komunikasi, penguasaan materi, dan keterlibatan guru. Pendekatan ini memungkinkan penilaian yang lebih mendalam dan personal terhadap kinerja guru, yang pada gilirannya dapat memberikan wawasan berharga untuk peningkatan kualitas pembelajaran. Hasil dari penelitian ini diharapkan tidak hanya objektif tetapi juga mampu memberikan rekomendasi yang konstruktif untuk pengembangan strategi pendidikan yang lebih efektif di masa depan.

Analisis metode pengolahan data dan model analisis dengan system cerdas dapat digunakan untuk menganalisis data kepuasan siswa dengan lebih akurat. Algoritma K-Nearest Neighbors (KNN) dapat diterapkan dalam klasifikasi kepuasan siswa terhadap kinerja guru. KNN menggunakan pendekatan berbasis tetangga terdekat untuk menentukan klasifikasi evaluasi kinerja pembelajaran. Dalam penelitian ini, variabel yang akan digunakan untuk mengukur kepuasan siswa meliputi metode pengajaran, komunikasi, penguasaan materi, dan keterlibatan guru. Dengan menggunakan metode KNN diharapkan penelitian ini dapat memberikan hasil yang objektif dan dapat digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui evaluasi kinerja guru yang lebih baik.

Kelayakan kepuasan siswa dapat dibuat dengan memanfaatkan model klasifikasi yang telah diterapkan dalam penelitian. Model ini membantu dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap tingkat kepuasan siswa. Dari hasil penelitian yang ada, dapat disimpulkan bahwa kepuasan siswa meningkat seiring dengan siklus pembelajaran yang dilakukan (Rahman et.all.,2022) . Pada siklus pertama, kepuasan siswa mungkin hanya cukup, namun pada siklus berikutnya, terjadi peningkatan yang signifikan hingga dapat dikategorikan sebagai sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran yang tepat dan responsif terhadap kebutuhan serta refleksi dari siklus sebelumnya dapat meningkatkan kepuasan siswa. Oleh karena itu, kelayakan model klasifikasi dalam menilai kepuasan siswa sangat bergantung pada desain penelitian yang matang dan kemampuan untuk beradaptasi dengan umpan balik yang diterima.

Evaluasi kepuasan siswa terhadap pemberian materi pembelajaran menggunakan model K-Nearest Neighbor (KNN). KNN merupakan metode klasifikasi yang bekerja berdasarkan prinsip kedekatan karakteristik data. Dalam konteks pendidikan, model ini diadaptasi untuk memprediksi tingkat kepuasan siswa berdasarkan variabel-variabel yang relevan seperti gaya belajar, kesesuaian materi, dan interaktivitas sesi (Rahman, 2023) Hasil penelitian menunjukkan bahwa model KNN dapat efektif dalam mengklasifikasikan tingkat kepuasan siswa, memberikan wawasan bagi pendidik untuk meningkatkan kualitas materi dan metode pengajaran. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan sistem pendidikan yang lebih responsif terhadap kebutuhan dan preferensi siswa.

Evaluasi kinerja pengajar memiliki peran penting dalam meningkatkan kepuasan siswa. Berdasarkan berbagai studi, faktor-faktor seperti empati, keyakinan, responsivitas, dan keandalan pengajar dalam pembelajaran daring berkontribusi signifikan terhadap tingkat kepuasan siswa. Penelitian lain menunjukkan bahwa kompetensi guru, yang mencakup keterampilan mengajar dan penguasaan materi, berkorelasi kuat dengan kepuasan siswa dalam pembelajaran. Kualitas layanan pembelajaran dan kinerja pengajar secara simultan berdampak positif terhadap kepuasan peserta didik, menegaskan pentingnya pendekatan holistik dalam evaluasi kinerja pengajar (Sahputra et.all., 2022). Oleh karena itu, kebijakan evaluasi kinerja guru yang efektif harus mempertimbangkan aspek-aspek tersebut untuk memenuhi kebutuhan siswa dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan. Penelitian ini menekankan pada analisis evaluasi kelayakan kepuasan siswa dalam materi pembelajaran dengan model k-nearest neighbor. Hal ini dapat dijadikan rekomendasi kepala sekolah dan pihak yang berkepentingan dalam mengambil kebijakan.

2. Metodologi Penelitian

A. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai proses pengumpulan informasi untuk keperluan pengawasan, langkah pertama yang penting adalah memahami manual pengawasan yang berlaku. penelitian mendalam dengan mencari referensi dari buku dan jurnal ilmiah menjadi langkah selanjutnya untuk mengumpulkan data yang relevan dan akurat. Proses ini membutuhkan ketelitian dan kemampuan analisis yang baik untuk mengevaluasi kualitas dan relevansi data terhadap topik pengawasan (Sahputra et.all.,2023). Dengan menggabungkan informasi dari kedua sumber ini, dapat diperoleh pemahaman yang komprehensif dan data yang diperlukan untuk mendukung kegiatan pengawasan.

B. Analisis Kebutuhan

Untuk menganalisis kebutuhan evaluasi kelayakan dan kepuasan siswa dalam materi pembelajaran menggunakan model k-nearest neighbor, langkah pertama adalah mengidentifikasi karakteristik siswa, termasuk latar belakang pendidikan, minat, dan kebutuhan khusus. Hal ini penting untuk memastikan bahwa materi pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Selanjutnya, tujuan pembelajaran harus ditetapkan dengan jelas dan terukur, agar sesuai dengan kebutuhan siswa dan dapat diukur keberhasilannya. Setelah itu, analisis kebutuhan lainnya seperti sumber daya, teknologi, dan bantuan tambahan harus dilakukan untuk mendukung proses pembelajaran. Dengan memahami kebutuhan ini, strategi pembelajaran yang tepat dapat dikembangkan, dan model k-nearest neighbor dapat diintegrasikan untuk mengevaluasi kelayakan materi pembelajaran serta kepuasan siswa terhadap materi tersebut.

Tahapan dari metode analisis evaluasi kelayakan kepuasan siswa dalam materi pembelajaran dengan model k-nearest neighbor adalah sebagai berikut.

C. Langkah-Langkah Penelitian

Evaluasi kelayakan dan kepuasan siswa terhadap materi pembelajaran menggunakan model k-nearest neighbor, langkah-langkah yang diambil meliputi

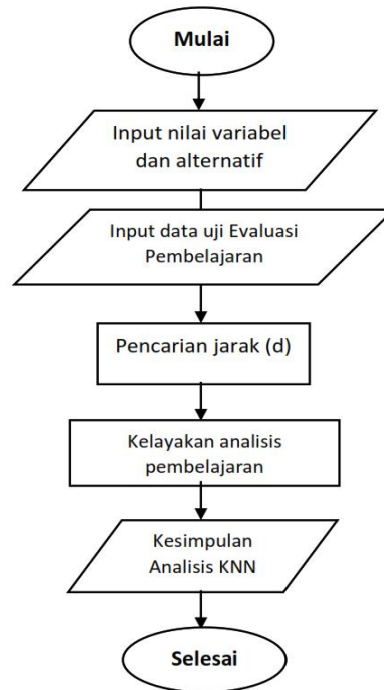
- a. Perumusan masalah dan tujuan penelitian yang jelas.
- b. Pengumpulan data yang relevan, yang mungkin melibatkan survei kepuasan siswa atau analisis data historis.
- c. Pemilihan parameter k yang tepat dalam model k-nearest neighbor untuk menentukan jumlah tetangga terdekat.
- d. Penghitungan jarak Euclidean antara data latih dan data uji untuk mengidentifikasi pola kepuasan siswa. Kelima, evaluasi model.
- e. Interpretasi hasil untuk memberikan rekomendasi yang dapat meningkatkan kualitas materi pembelajaran. Penelitian ini penting karena dapat memberikan wawasan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan siswa dan membantu institusi pendidikan dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan responsif.

Langkah-langkah yang digunakan dalam penentuan kriteria minat data input yang dimasukkan dalam analisis evaluasi kelayakan kepuasan siswa dalam materi pembelajaran dengan model k-nearest neighbor adalah sebagai berikut adalah sebagai berikut :

- C1 : Kejelasan penyampaian materi,
C2 : Kedisiplinan guru,
C3 : inovasi materi
C4 : Ketersediaan guru untuk konsultasi

D. Skema Sistem Secara Keseluruhan

Adapun skema sistem secara keseluruhan dalam analisis evaluasi kelayakan kepuasan siswa dalam materi pembelajaran dengan model k-nearest neighbor adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Alur Sistem Secara Keseluruhan

3. Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil penelitian analisis evaluasi kelayakan kepuasan siswa dalam materi pembelajaran dengan model k-nearest neighbor adalah sebagai berikut

Tabel 1 Nilai Variabel

Data ke -	Variabel			
	(V1)	(V2)	(V3)	(V4)
1	8	7	9	8
2	5	6	7	5
3	9	8	9	9
4	6	6	6	7
5	7	5	6	6
6	8	7	8	6
7	5	6	5	6
8	9	9	9	9
9	6	7	7	8
10	7	8	8	7

Berikut langkah-langkah analisis evaluasi kelayakan kepuasan siswa dalam materi pembelajaran dengan model k-nearest neighbor sebagai berikut :

1. Tentukan nilai K (Jumlah Tetangga Terdekat / Parameter)

Misalkan, K = 5

2. Hitung Jarak (d) antara data yang akan dievaluasi/data uji (rk= 5;8;8;9) Terhadap setiap data pelatihan (Xi) dengan menggunakan rumus Euclidean.

$$Dik\sqrt{(\sum_j^m = 12(Xij - rkj)^2} \tag{1}$$

rk = (5;8;8;9) ; dimana rk1=5, rk2=8, rk3=8, dan rk4= 9

Note : pada kasus ini $i=1, \dots, N$ dan $k=1, \dots, P$

$$N=10, P=2, m=4$$

Analisis Jarak dengan Euclidean dalam analisis evaluasi kelayakan kepuasan siswa dalam materi pembelajaran dengan model k-nearest neighbor adalah sebagai berikut :

- 1) Analisis mencari jarak pada data ke - 1

$rk = (5; 8; 8; 9)$, dimana $r_{k1} = 5, r_{k2} = 8, r_{k3} = 8$, dan $r_{k4} = 9$

$X_i = (8, 7, 9, 8)$, $v_1 = 8, v_2 = 7, v_3 = 9, v_4 = 8$

$$\begin{aligned} dik &= \sqrt{\sum_{j=1}^m (x_{ij} - r_{kj})^2} \\ &= \sqrt{(v_1 - rk1)^2 + (v_2 - rk2)^2 + (v_3 - rk3)^2} \\ &= \sqrt{12} \\ &= 3,464 \end{aligned} \tag{2}$$

- 2) Analisis mencari jarak pada data ke - 2

Langkah untuk mencari jaraknya sama seperti langkah pada data ke-1. Tetapi dengan $r_{kj} = (5; 8; 8; 9)$, dimana $r_{k1} = 5, r_{k2} = 8, r_{k3} = 8$, dan $r_{k4} = 9$ dan $X_i = (5;6;7;5)$; dimana $v_1=5, v_2=6, v_3=7$, dan $v_4=5$.

Untuk data ke-2

$$\begin{aligned} dik &= \sqrt{\sum_{j=1}^m (x_{ij} - r_{kj})^2} \\ &= \sqrt{(v_1 - rk1)^2 + (v_2 - rk2)^2 + (v_3 - rk3)^2} \\ &= \sqrt{0 + 4 + 1 + 16} \\ &= \sqrt{21} \\ &= 4,582 \end{aligned} \tag{3}$$

Tabel 2 Hasil Nilai Jarak dengan Euclidean

Data ke -	Variabel				Jarak (d)
	(V1)	(V2)	(V3)	(V4)	
1	8	7	9	8	3,464
2	5	6	7	5	4,582
3	9	8	9	9	4,123
4	6	6	6	7	3,605
5	7	5	6	6	5,099
6	8	7	8	6	4,357
7	5	6	5	6	4,690
8	9	9	9	9	4,243
9	6	7	7	8	2
10	7	8	8	7	2,828

- 3) Analisis mencari jarak pada data ke - 3

Langkah untuk mencari jaraknya sama seperti langkah pada data ke-1. dengan $r_{kj} = (5; 8; 8; 9)$, dimana $r_{k1} = 5, r_{k2} = 8, r_{k3} = 8$, dan $r_{k4} = 9$ dan $X_i = (9;8;9;9)$; dimana $v_1=9, v_2=8, v_3=9$, dan $v_4=9$.

Untuk data ke-3

$$\begin{aligned} dik &= \sqrt{\sum_{j=1}^m (x_{ij} - r_{kj})^2} \\ &= \sqrt{(v_1 - rk1)^2 + (v_2 - rk2)^2 + (v_3 - rk3)^2} \\ &= \sqrt{17} \\ &= 4,123 \end{aligned} \tag{4}$$

4) Penjelasan mencari jarak pada data ke – 4

Langkah untuk mencari jaraknya sama seperti langkah pada data ke-1. dengan $r_{kj} = (5; 8; 8; 9)$, dimana $r_{k1} = 5$, $r_{k2} = 8$, $r_{k3} = 8$, dan $r_{k4} = 9$ dan $X_i = (6; 6; 6; 7)$; dimana $v_1 = 6$, $v_2 = 6$, $v_3 = 6$ dan $v_4 = 7$.

Untuk data ke-4

$$\begin{aligned} \text{dik} &= \sqrt{\sum m_j = 1} (x_{ij} - r_{kj})^2 \\ &= \sqrt{(v_1 - rk_1)^2 + (v_2 - rk_2)^2 + (v_3 - rk_3)^2} \\ &= \sqrt{1 + 4 + 4 + 4} \\ &= \sqrt{13} \\ &= 3,605 \end{aligned} \tag{5}$$

5) Analisis mencari jarak pada data ke – 10

Langkah untuk mencari jaraknya sama seperti langkah pada data ke-1. Tetapi dengan $r_{kj} = (5; 8; 8; 9)$, dimana $r_{k1} = 5$, $r_{k2} = 8$, $r_{k3} = 8$, dan $r_{k4} = 9$ dan $X_i = (7; 8; 8; 7)$; dimana $v_1 = 8$, $v_2 = 7$, $v_3 = 8$, dan $v_4 = 6$.

Untuk data ke-10

$$\begin{aligned} \text{dik} &= \sqrt{\sum m_j = 1} (x_{ij} - r_{kj})^2 \\ &= \sqrt{(v_1 - rk_1)^2 + (v_2 - rk_2)^2 + (v_3 - rk_3)^2} \\ &= \sqrt{4 + 0 + 0 + 4} \\ &= \sqrt{8} \\ &= 2,828 \end{aligned} \tag{6}$$

3. Urutkan data berdasarkan hasil perhitungan jarak, lalu apabila kita tetapkan nilai $K = 5$, maka kita mengambil 5 jarak terpendek. (Tabel 3)

Tabel 3 Hasil Analisis Evaluasi

Urutan	Data ke-	Variabel				Kepuasan	Jarak (d)
		(V1)	(V2)	(V3)	(V4)		
1	9	6	7	7	8	Tidak Puas	2
2	10	7	8	8	7	Puas	2,828
3	1	8	7	9	8	Puas	3,464
4	4	6	6	6	7	Tidak Puas	3,605
5	3	9	8	9	9	Puas	4,123
6	8	9	9	9	9	Puas	4,243
7	6	8	7	8	6	Puas	4,357
8	2	5	6	7	5	Tidak Puas	4,582
9	7	5	6	5	6	Tidak Puas	4,690
10	5	7	5	6	6	Tidak Puas	5,099

Analisis dalam jumlah kelas terbanyak dari tetangga terdekat dan tetapkan kelas tersebut sebagai kelas data uji. Pada urutan 1-5, terdapat lebih banyak kategori puas. Sehingga, untuk data dengan $r_k = (5; 8; 8; 9)$ termasuk ke dalam kategori Puas. Karena yang dicari yang dicari pada KNN adalah jumlah kelas terbanyak, dan dalam kasus ini adalah jumlah kategori terbanyak dalam rentang 1-5 tersebut.

4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan analisis evaluasi kelayakan kepuasan siswa dalam materi pembelajaran dengan model k-nearest neighbor adalah sebagai berikut:

1. Hasil analisis menunjukkan analisis model KNN memiliki akurasi yang tinggi dalam mengklasifikasikan tingkat kepuasan siswa dalam evaluasi pembelajaran. Sebagian besar siswa merasa puas dengan kinerja pembelajaranguru. selanjutnya Penelitian ini diharapkan dapat

memberikan masukan yang berharga bagi sekolah dan para pendidik dalam meningkatkan kualitas pengajaran.

2. Hasil analisis model KNN dapat direkomendasikan ke sekolah dengan sekolah dapat mengetahui bahwa kepuasan siswa dengan kejelasan penyampaian materi (v_1)= 5, kedisiplinan guru (v_2)= 8, keterlibatan guru (v_3) = 8, dan ketersediaan guru untuk konsultasi (v_4)=9 termasuk kedalam kategori Puas karena pada urutan 1-5 terdapat kategori puas, Sehingga, untuk data uji rk = (5; 8; 8; 9) termasuk kedalam kategori Puas.

5. Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih saya ucapkan kepada Universitas Malikussaleh. Apresiasi saya sampaikan kepada ketua ka prodi akuakultur, Dekan Fakultas Pertanian dan Rektor Universitas Malikussaleh.

Daftar Pustaka

- Fuady, M. J. (2016). Pengembangan aplikasi evaluasi pembelajaran online untuk pendidikan jarak jauh. *Jurnal Tekno*, 26(2), 148-54.
- Fitri, Z., Akbar, M. Z., & Ula, M. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Blended Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Siswa Di Smkn 3 Lhokseumawe. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 5(1).
- Fitri, Z., Zulkifli, Z., Ula, M., & Suhendra, B. (2022). Analysis of the Teacher's Role in Evaluation of Student Learning Performance Using the TOPSIS Model (Case Study of Smk Negeri 1 Lhokseumawe). *Journal Of Informatics And Telecommunication Engineering*, 5(2), 452-462.
- Nurmaya, A. L. (2021). Analisis evaluasi pembelajaran daring (Online) siswa sekolah dasar selama masa pandemi covid-19. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 6(1), 80-85.
- Rahman, A. (2023). Obstacles to the process of sexual violence law enforcement in Aceh Utara. *International journal of educational review, law and social sciences*, 3(2), 442-448.
- Rahman, A., Yanuarsari, R., & Latifah, E. D. (2022). Tipe Pola Asuh Orang Tua Yang Berpengaruh Terhadap Kepercayaan Diri Anak. *Jurnal Pendidikan Anak*, 8(2), 83-93.
- Sejati, W. S., Purba, H. S., & Mahardika, A. I. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Pembelajaran Klasifikasi Materi dan Perubahannya Kelas VII SMP Dengan Metode Demonstrasi. *Computer Science and Education Journal*, 1(2).
- Sahputra, I., & Ula, M. (2022). GROUP Decision Support System For Determining The Eligibility Of Providing Housing Assistance To Poor Families. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 3(6), 1811-1816.
- Sahputra, I., Mauliza, M., & Zohra, S. F. A. (2023). Implementasi Algoritma C5. 0 Pada Klasifikasi Status Gizi Ibu Hamil di Kota Lhokseumawe. *METIK JURNAL*, 7(1), 42-46.
- Tamba, M., Ula, M., & Sahputra, I. (2023, November). Classification of Autism Histogram of Oriented Gradient (HOG) Feature Extraction with Support Vector Machine (SVM) Method. In *2023 International Conference on Modeling & E-Information Research, Artificial Learning and Digital Applications (ICMERALDA)* (pp. 144-148). IEEE.
- Utomo, A. P. Y., Dianastiti, F. E., Saragih, D. K., & Suwandi, S. (2022). Analisis Kualitas Konten Evaluasi Pembelajaran Bahasa pada E-Learning di Perguruan Tinggi sebagai Media Pembelajaran Hybrid. *Jurnal Sastra Indonesia*, 11(3), 227-236.
- Ula, M., Phonna, R. P., Saputra, I., & Pratama, A. (2022). Penerapan Model Decision Support System Dalam Penentuan Pemilihan Minat Siswa. *Jurnal Tika*, 7(1), 55-62.
- Ula, M., Zulhusna, R., Fhonna, R. P., & Pratama, A. (2022). Penerapan Model Klasifikasi K-Nearest Neighbor Dalam Pencarian Kesesuaian Pekerjaan. *Metik Jurnal*, 6(1), 18-23.
- Widiastuti, T., Karsa, K., & Juliane, C. (2023). Evaluasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Akademik Menggunakan Metode Klasifikasi Algoritma C4. 5. *Technomedia Journal*, 7(3 Februari), 364-380.