

Implementasi Sistem Pakar Metode Algoritma K-Nearest Neighbor Dalam Mendeteksi Penyimpangan Perilaku Seksual

Adventus Trifanly Rajagukguk¹, Nurcahyo Budi Nugroho², Ita Mariami³

^{1,2,3} Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: ¹adventustrifanly99@gmail.com, ²nurcahyobn@gmail.com, ³itamariami66@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: adventustrifanly99@gmail.com

Abstrak

Manusia sebagai makhluk biologis memiliki dorongan seksual yang tidak selalu diekspresikan dalam perilaku yang dianggap normal oleh masyarakat. Penyimpangan perilaku seksual merupakan bentuk kelainan yang dapat memengaruhi identitas individu serta menimbulkan dampak sosial. Kurangnya pemahaman masyarakat terhadap isu ini menyebabkan para pelaku cenderung menyembunyikan kondisi mereka karena rasa malu. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibuatlah sebuah program sistem pakar dengan metode algoritma *k-nearest neighbor*. Program ini bertujuan dalam mendiagnosa bentuk penyimpangan perilaku seksual berdasarkan gejala yang dialami oleh pengguna. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode algoritma *k-nearest neighbor* mampu memudahkan pengguna dalam mendeteksi gejala penyimpangan perilaku seksual dan diharapkan dapat menjadi sarana konsultasi awal yang akurat dan efisien.

Kata Kunci: Penyimpangan Perilaku, Seksual, Sistem Pakar, K-Nearest Neighbor, Makhluk Biologis

Abstract

Humans as biological beings, possess sexual drives that are not always expressed in ways considered normal by society. Sexual behavior deviations are a form of disorder that can affect an individual's identity and lead to social consequences. The lack of public understanding of this issue often causes individuals experiencing such conditions to hide them out of shame. To address this problem, an expert system program was developed using the k-nearest neighbor algorithm method. This program aims to diagnose types of sexual behavior deviations based on the symptoms experienced by users. The results of this research show that the use of the k-nearest neighbor algorithm method can help users more easily detect symptoms of sexual behavior deviations and is expected to serve as an accurate and efficient preliminary consultation tool.

Keywords: Behavioral Deviations, Sexual, Expert System, K-Nearest Neighbor, Biological Creatures

1. PENDAHULUAN

Pada dasarnya manusia mempunyai dorongan seksual dalam dirinya adapula upaya manusia untuk memenuhi hasrat seksualnya dengan metode yang wajar, serta terdapat pula metode yang tidak wajar atau umumnya diidentifikasi sebagai manifestasi dari penyimpangan atau anomali.

Penyimpangan perilaku seksual adalah salah satu bentuk kelainan dalam perilaku seksual yang dapat dialami oleh individu, sering kali mengakibatkan gangguan pada pola interaksi seksual yang tidak lazim. Faktor penyebabnya berawal dari diri sendiri maupun pengaruh lingkungan sekitar. Kehadiran perilaku menyimpang ini dapat memengaruhi identitas seseorang serta memicu beragam masalah, baik yang berdampak pada individu tersebut maupun lingkungan di sekitarnya[1]. Penyimpangan dalam perilaku seksual merupakan bentuk kelainan yang tidak dapat diamati secara langsung oleh pancaindra. Selain itu, perilaku seksual semacam ini umumnya dianggap tidak sesuai dan sulit diterima oleh masyarakat[2].

Menjadikan sebagai salah satu alasan mengapa pelaku sering kali memilih untuk menyembunyikan identitas mereka. Mereka merasa bahwa kondisi yang dialami dapat memunculkan rasa malu serta kekhawatiran akan dikucilkan dalam lingkungan sosial[3]. Kurangnya pemahaman masyarakat terhadap penyimpangan perilaku seksual dapat dijadikan salah satu indikator untuk menilai dampak negatif dari perilaku tersebut. Pentingnya penanganan dini sebagai upaya preventif dalam mengurangi terjadinya penyimpangan perilaku seksual[4].

Dalam konteks permasalahan ini, diperlukan intervensi sejak dini untuk mendukung proses deteksi dan penanganan yang efektif dengan cara berkonsultasi dengan seorang ahli di bidangnya, yang bertujuan memberikan pasien sebuah solusi.

Kemudian perkembangan teknologi yang cepat telah mendorong manusia untuk mengembangkan inovasi implementasi teknologi komputer, penggunaan platform daring kini memungkinkan terjadinya konsultasi antara pasien dan konsultan secara daring bertujuan memberi kemudahan bagi penggunaannya saat berkonsultasi, karena dilakukan secara online tanpa bertemu secara langsung dengan konsultan[5]. Komputer, yang dahulu terutama berfungsi untuk pengolahan data dan perhitungan matematis, kini telah berkembang menjadi alat canggih bisa memberikan bantuan atas permasalahan yang dimasukkan ke dalamnya, salah satunya melalui penerapan sistem pakar.

Sistem pakar berperan dalam membuat komunikasi yang konstruktif antara pasien dan sistem tersebut. Fungsinya mencakup memberikan info secara optimal, pengembangan penilaian lebih efisien, serta pencapaian tingkat kepuasan

pengguna yang menjadi tujuan utama[6]. Disebut sebagai sistem pakar karena sistem ini memiliki fungsi dan peran layaknya seorang ahli yang dibekali dengan pengetahuan serta pengalaman dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Biasanya, sistem ini berperan sebagai elemen kunci dalam sebuah sistem pendukung keputusan maupun sistem pendukung eksekutif[7].

Dalam penelitian ini, akan diterapkan suatu metode yaitu K-Nearest Neighbor (K-NN). Metode ini digunakan untuk menarik kesimpulan dan menyelesaikan suatu masalah melalui pendekatan perhitungan tingkat kecocokan diantara kejadian yang sudah pernah sebelumnya dengan kejadian baru yang sedang dianalisis. Dengan cara ini, metode ini mampu menghasilkan kesimpulan yang relevan dan tepat[8].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian memanfaatkan berbagai metode pengumpulan data guna memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian agar mengurangi resiko kesalahan data yang akan diteliti. Berikut beberapa langkah dalam metode penelitian, yaitu :

- a. Studi kepustakaan (Study of literature) Study pustaka yang dilakukan dengan menelaah berbagai sumber tertulis seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dan dokumen terkait.
- b. Teknik pengumpulan data (Data collecting).

Penelitian ini melakukan pengumpulan data, ada beberapa langkah yang perlu diambil, seperti berikut:

1. Pengamatan
2. Wawancara

- c. Penerapan Metode Algoritma K-Nearest Neighbor dalam pengolahan data menjadi hasil diagnosa

2.2 Penyimpangan Perilaku Seksual

Macam-macam gangguan Penyimpangan perilaku seksual (Paraphilia) yang perlu diketahui antara lain:

1. Masokisme
Gangguan Masokisme adalah sebuah kondisi seksual di mana individu merasa nyaman dan mendapatkan kepuasan seksual ketika mengalami penyiksaan atau rasa sakit yang diberikan oleh pasangannya.
2. Fetishisme
Gangguan Fetishisme merupakan salah satu jenis gangguan yang termasuk kedalam gangguan Paraphilia (Paraphilic Disorder). Biasanya, penyimpangan ini sering dialami oleh beberapa pria. Gangguan Fetishisme merupakan suatu kondisi dimana seseorang mengalami rangsangan atau fantasi seksual terhadap benda-benda mati atau terhadap bagian tubuh non genital.
3. Homoseksual
Homoseksual adalah ketertarikan seksual yang melibatkan seseorang untuk melakukan perilaku seksual dengan jenis kelamin yang sama[9].
4. Pedofilia
pedofilia merupakan suatu kondisi dimana seseorang memiliki dorongan fantasi seksual yang kuat dan berulang terhadap anak-anak pra-pubertas dan mereka memiliki perasaan yang menyebabkan penderitaan atau kesulitan interpersonal[10].
5. Transvestic disorder
Transvestic Disorder adalah gangguan di mana seseorang mendapatkan rangsangan seksual dari memakai pakaian lawan jenis[11].

2.3 Sistem Pakar

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk meniru proses pengambilan keputusan seorang pakar manusia dalam suatu bidang keahlian tertentu. Sistem ini menggunakan basis pengetahuan (knowledge base) dan mesin inferensi (inference engine) untuk memberikan solusi pada berbagai masalah dalam bidang tertentu, dengan mengandalkan informasi, data konkret, dan metode berpikir seorang pakar[12].

2.4 Algoritma K-Nearest Neighbor

Algoritma K-Nearest Neighbor adalah sebuah prosedur yang diaplikasikan demi menentukan seberapa dekat konteks entitas dengan yang lain. Cara kerjanya adalah dengan membandingkan nilai "bobot" yang ada pada kondisi baru dengan kondisi lama. Tujuannya untuk menemukan kesamaan atau kemiripan. Metode ini dipakai dalam mencari nilai dari data yang sudah ada sebelumnya yang mempunyai jumlah paling dekat dengan data-data teruji yang dipakai buat pencarian jawaban masalah.

Algoritma K-Nearest Neighbor diidentifikasi sebagai teknik mengklasifikasikan informasi terbaru tidak diketahui kelasnya dan menyeleksi informasi bernilai k bernilai paling dekat dengan informasi terbaru.

Rumus yang digunakan dalam memperkirakan nilai persamaan (similarity) pada K-Nearest Neighbor[13], diutarakan pada persamaan :

$$Similarity(T,S) = \frac{\sum_{i=1}^n f(T_i, S_i) \times W_i}{W_i}$$

Dimana :

T : Kejadian baru

S : Kejadian yang ada dalam penyimpanan

n : Jumlah atribut dalam setiap kejadian

i : Nilai individu antara 1 s.d n

f : Tujuan similarity atribut i antara kejadian X dan kejadian Y

W : Bobot yang diberikan antara atribut ke-i

Berikut kerangka kerja dari Algoritma K-Nearest Neighbor :



Gambar 1. Kerangka Kerja Metode K-Nearest Neighbor

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode K-Nearest Neighbor

Sistem Pakar yang digunakan untuk mendeteksi penyimpangan dengan memakai metode algoritma K-Nearest Neighbor. Perhitungan dengan metode ini digunakan untuk mempermudah ahli untuk mendeteksi penyimpangan perilaku seksual berdasarkan gejala-gejala oleh pasien.

Tabel 1. Jenis Penyakit Penyimpangan Seksual

Kode Penyakit	Kategori Penyakit	Solusi/Pengobatannya
P01	Masokisme	Menjalani konseling dan psikoterapi.
P02	Fetishisme	Menghindari pemicu dan obat-obatan.
P03	Homoseksual	Konseling dengan psikologi profesional.
P04	Pedofilia	Jangan bertindak atas dorongan, dan konseling.
P05	Transvetitisme	Fokus kontrol diri dan temui psikologi.

1. Inisialisasi data penyakit dan gejala

Berikut ini merupakan data kode gejala-gejala dan kode penyakit pada perilaku penyimpangan seksual dan juga basis pengetahuan identifikasi jenis penyakit sesuai dengan gejala yang didapatkan

Tabel 2. Kode Data Gejala dan Kode Penyakit

KODE GEJALA	JENIS GEJALA	P01	P02	P03	P04	P05
G01	Memiliki hasrat seksual yang tinggi	√	√	-	√	-
G02	Seksual disertai kekerasan fisik	√	-	-	-	-
G03	Kepuasan seksual dengan disakiti pasangannya	√	-	-	-	-

G04	Memiliki koleksi benda mati yang membuatnya tertarik dalam berfantasi seksual	-	√	-	-	-
G05	Fantasi seksual terhadap benda mati	-	√	-	-	-
G06	Ketertarikan yang berlebihan pada benda mati	-	√	-	-	-
G07	Memiliki ketertarikan berlebih terhadap sesama jenis	-	-	√	-	-
G08	Kontak seksual dengan sesama jenis	-	-	√	-	-
G09	Suka memuji sesama jenis	-	-	√	-	-
G10	Menjaga jarak dari lawan jenis	-	-	√	-	-
G11	Memiliki fantasi seksual terhadap anak dibawah umur	-	-	-	√	-
G12	Melakukan kontak seksual terhadap anak dibawah umur	-	-	-	√	-
G13	Berkeinginan untuk mengganti jenis kelamin	-	-	-	-	√
G14	Memiliki dorongan untuk bertingkah laku seperti lawan jenis	-	-	-	-	√
G15	Memiliki koleksi barang-barang dari lawan jenis	-	-	-	-	√

2. Menentukan asumsi data penyakit

Berikut ini merupakan inisialisasi nilai asumsi data gejala berdasarkan sumber pengetahuan dari pakar mengenai gejala perilaku penyimpangan seksual dalam menentukan diagnosis pen yakitnya yaitu:

Masokisme (P01)

$$G01 = \frac{2}{3} = 0,33$$

$$G02 = \frac{5}{6} = 0,83$$

$$G03 = \frac{4}{6} = 0,66$$

Fetishisme (P02)

$$G01 = \frac{3}{7} = 0,42$$

$$G04 = \frac{4}{7} = 0,57$$

$$G05 = \frac{2}{7} = 0,28$$

$$G06 = \frac{4}{7} = 0,57$$

Homoseksual (P03)

$$G07 = \frac{4}{10} = 0,4$$

$$G08 = \frac{8}{10} = 0,8$$

$$G09 = \frac{6}{10} = 0,6$$

$$G10 = \frac{4}{10} = 0,4$$

Pedofilia (P04)

$$G01 = \frac{3}{6} = 0,5$$

$$G11 = \frac{4}{6} = 0,66$$

$$G12 = \frac{5}{6} = 0,83$$

Transvetitisme (P05)

$$G13 = \frac{4}{6} = 0,66$$

$$G14 = \frac{3}{6} = 0,5$$

$$G15 = \frac{2}{6} = 0,33$$

3. Menentukan nilai bobot kondisi

Tabel 3. Nilai Bobot

KODE GEJALA	JENIS GEJALA	Nilai Bobot				
		P01	P02	P03	P04	P05
G01	Memiliki hasrat seksual yang tinggi	0.33	0.42		0.5	
G02	Seksual disertai kekerasan fisik	0.83				
G03	Kepuasan seksual dengan disakiti pasangannya	0.66				
G04	Memiliki koleksi benda mati yang membuatnya tertarik dalam berfantasi seksual		0.57			
G05	Fantasi seksual terhadap benda mati		0.28			
G06	Ketertarikan yang berlebihan pada benda mati		0.57			
G07	Memiliki ketertarikan berlebih terhadap sesama jenis			0.4		
G08	Kontak seksual dengan sesama jenis			0.8		
G09	Suka memuji sesama jenis			0.6		
G10	Menjaga jarak dari lawan jenis			0.4		
G11	Memiliki fantasi seksual terhadap anak dibawah umur				0.66	
G12	Melakukan kontak seksual terhadap anak dibawah umur				0.83	
G13	Berkeinginan untuk mengganti jenis kelamin					0.66
G14	Memiliki dorongan untuk bertingkah laku seperti lawan jenis					0.5
G15	Memiliki koleksi barang-barang dari lawan jenis					0.33

4. Mencari nilai kondisi

Penentuan nilai kondisi diawali dengan mengidentifikasi tingkat kecocokan berdasarkan data dari kasus terdahulu. Adapun beberapa kasus yang pernah terjadi disajikan sebagai berikut:

Tabel 4. Data Riwayat Kasus

No	Kode Diagnosa	Gejala Diagnosa	Diagnosa
1.	D11	G02, G03	Masokisme
2.	D29	G04, G06	Fetishisme
3.	D03	G07, G09, G10	Homoseksual
4.	D09	G12, G01	Pedofilia
5.	D04	G13, G14	Transvetitisme

Tabel 5. Nilai Kondisi

No	Kondisi	Nilai
1.	Kasus lama sama dengan kasus baru	1
2.	Kasus lama tidak sama dengan kasus baru	0

5. Menghitung nilai kedekatan antara kasus baru terhadap kasus-kasus sebelumnya.

- a. Kode D11 dengan kode D36.

$$K_1 = \frac{(0 * 0.83) + (0 * 0.66)}{0.83 + 0.66} = 0$$

- b. Kode D29 dengan kode D36.

$$K_2 = \frac{(1 * 0.57) + (0 * 0.57)}{0.57 + 0.57} = 0.5$$

- c. Kode D03 dengan kode D36.

$$K_3 = \frac{(0 * 0.4) + (0 * 0.6) + (0 * 0.4)}{0.4 + 0.6 + 0.4} = 0$$

- d. Kode D09 dengan kode D36.

$$K_4 = \frac{(0 * 0.83) + (1 * 0.5)}{0.83 + 0.5} = 0.37$$

- e. Kode D04 dengan kode D36.

$$K_5 = \frac{(0 * 0.66) + (0 * 0.5)}{0.66 + 0.5} = 0$$

6. Mencari nilai kedekatan paling tinggi

$$\text{Max}_{(k1 \dots k6)} = (0 ; 0.5 ; 0 ; 0.37 ; 0)$$

Dilihat dari proses penerapan K-Nearest Neighbor yang telah dilakukan, lalu dapat disimpulkan pasien tersebut mengidap penyimpangan perilaku Fetishisme dengan nilai kedekatan terhadap kode D01 yaitu 1.

Tabel 6. Hasil perhitungan jarak kedekatan

No	Kode Diagnosa	Jarak Kedekatan	Diagnosa
1.	D11	0	Masokisme
2.	D29	0.5	Fetishisme
3.	D03	0	Homoseksual
4.	D09	0.37	Pedofilia
5.	D04	0	Transvetitisme

Tabel 7. Hasil diagnosa kasus baru

No	Kode Diagnosa	Gejala Dialami	Diagnosa
1.	D36	G01, G04, G05	Fetishisme

3.2 Implementasi Sistem

Berikut hasil implementasi sistem sudah dikembangkan, serta menampilkan hasil pengujian yang dilakukan terhadap sistem tersebut.

- a. Tampilan Login

Halaman ini dipergunakan oleh pakar/admin yang harus melakukan login ketika ingin memasuki halaman kepakaran.



Gambar 2. Tampilan Login

b. Tampilan Halaman Kepakaran

Halaman kepakaran, halaman sekedar terjangkau oleh pengguna dengan peran sebagai pakar yang memiliki otorisasi khusus. Fungsinya adalah untuk memasukkan pengetahuan ke dalam sistem, yang kemudian direpresentasikan dalam bentuk aturan dan fakta.



Gambar 3. Tampilan Halaman Kepakaran

c. Tampilan Halaman Data penyakit

Tampilan ini disediakan untuk mengatur data terkait penyakit penyimpangan seksual. Komponen fakta data yang diatur mencakup nomor, kode penyakit, nama penyakit, serta solusi penanganannya. Fitur yang tersedia pada halaman ini meliputi penambahan data baru, pencarian data, pengubahan, serta penghapusan data penyakit yang telah tersimpan.



Gambar 4. Tampilan Halaman Data penyakit

d. Tampilan Halaman Data Gejala

Tampilan ini disediakan untuk memproses gejala-gejala yang bisa dan mungkin terindikasi penyimpangan perilaku seksual. Adapun halaman pengolahan data gejala yaitu nomor, kode gejala, dan nama gejala. Pada pengolahan data terdiri dari penambahan, pencarian data gejala, mengedit dan menghapuskan data gejala yang telah ada.



No.	Gejala	Pemeriksaan	Tindakan
1	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Tambah Data Hapus Data
2	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Tambah Data Hapus Data
3	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Tambah Data Hapus Data
4	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Tambah Data Hapus Data
5	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Tambah Data Hapus Data
6	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Tambah Data Hapus Data
7	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Tambah Data Hapus Data

Gambar 5. Tampilan Halaman Data Gejala

e. Tampilan Halaman Basis Pengetahuan

Halaman basis pengetahuan dirancang guna mengelola fondasi informasi yang berperan dalam merumuskan kaidah-kaidah, berlandaskan pada data indikasi dan data gangguan kesehatan.



No.	Gejala	Pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan	Tindakan
1	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Demam	Tambah Data Hapus Data
2	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Demam	Tambah Data Hapus Data
3	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Demam	Tambah Data Hapus Data
4	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Demam	Tambah Data Hapus Data

Gambar 6. Tampilan Halaman Basis Pengetahuan

f. Tampilan Halaman Data Riwayat Kasus

Halaman data riwayat kasus ini digunakan untuk mengelola data riwayat kasus, seperti menambah, mengubah, menghapus dan pencarian.



No.	Gejala	Pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan	Tindakan
1	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Demam	Tambah Data Hapus Data
2	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Demam	Tambah Data Hapus Data
3	Gejala demam, mual, muntah, diare	Demam	Demam	Tambah Data Hapus Data

Gambar 7. Tampilan Halaman Data Riwayat Kasus

g. Tampilan Halaman Antarmuka Pengguna

Halaman antarmuka pengguna (User) disajikan melintasi halaman utama yang bisa dilihat pada saat aplikasi dijalankan. Halaman utama meliputi menu beranda, diagnosa dan informasi.

Adventus Trifanly Rajagukguk, 2026, Hal 254



No.	Hasil Input	Hasil Output
1	Hasil Input: ...	Hasil Output: ...
2	Hasil Input: ...	Hasil Output: ...
3	Hasil Input: ...	Hasil Output: ...
4	Hasil Input: ...	Hasil Output: ...
5	Hasil Input: ...	Hasil Output: ...

Gambar 11. Tampilan Hasil Diagnosa

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan merujuk pada rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, penerapan algoritma K-Nearest Neighbor dalam proses deteksi perilaku penyimpangan seksual terbukti memberikan kemudahan bagi pengguna. Kemudahan ini diperoleh melalui kemampuan sistem dalam mengidentifikasi kesamaan pola dengan kasus-kasus terdahulu, tanpa memerlukan proses perhitungan manual yang berulang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan jurnal ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Nurcahyo Budi Nugroho dan Ibu Ita Mariami atas segala bimbingan, waktu, serta ilmu yang telah diberikan selama proses penyusunan jurnal ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen dan staf di lingkungan STMIK Triguna Dharma atas bantuan, informasi, dan dukungan yang telah diberikan sepanjang penyusunan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. F. Mentari, A. B. Kusdinar, and G. P. Hartawan, "Indikasi Bentuk Perilaku Penyimpangan Seksual Menggunakan K-Nearest Neighbor Berbasis Web.," *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 24–36, 2021, doi: 10.37012/jtik.v7i2.624.
- [2] P. S. Nugroho and M. Akbar, "Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kelainan Seks Pada Pria Menggunakan Teorema Bayes Expert System for Diagnosing Sex Disorders in Males Using Bayes ' Theorem," *Semin. ...*, pp. 138–146, 2020, [Online]. Available: <http://papersmai.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/smai/article/download/78/72>
- [3] E. Perianto, "Hubungan Antara Self Control Dan Self Esteem Dengan Perilaku Menyontek Pada Peserta Didik Di Sekolah Menengah Pertama Di Yogyakarta," *J. Bimbingan. Dan Konseling Ar-Rahman*, vol. 7, no. 1, p. 25, 2021, doi: 10.31602/jbkr.v7i1.4884.
- [4] D. Dalmeri, M. Parhan, E. A. Faujiah, and ..., "Sex Education Transformation: Efforts to Grow Moral in Islamic Views in Early Childhood in the Family," *At-Tarbawi J. ...*, vol. 10, pp. 100–115, 2023, doi: 10.32505/tarbawi.v10i1.6287.
- [5] S. Rahmadhea, "Membangun Profesionalisme dalam Era Teknologi : Transformasi Layanan Bimbingan Konseling Online," *JBK J. Bimbingan. Konseling*, vol. 2, no. 1, pp. 17–24, 2024.
- [6] R. Siregar and B. H. Hayadi, "Sistem Pakar Dalam Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Padi," *Academia.Edu*, 2024, [Online]. Available: https://www.academia.edu/download/79260252/Rahmadani_Siregar_UAS.pdf
- [7] P. S. I. Pratiwi, Mg. Rohman, and M. Sholihin, "Sistem Pakar Penyakit Telinga Menggunakan Metode Naïve Bayes," *Gener. J.*, vol. 7, no. 2, pp. 70–82, 2023, doi: 10.29407/gj.v7i2.19991.
- [8] S. Rahayu, Y. MZ, J. E. Bororing, and R. Hadiyat, "Implementasi Metode K-Nearest Neighbor (K-NN) untuk Analisis Sentimen Kepuasan Pengguna Aplikasi Teknologi Finansial FLIP," *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 98–106, 2022, doi: 10.29408/edumatic.v6i1.5433.
- [9] K. Sabat, *Eksposisi Tematis Kitab Kejadian*. Andi, 2024. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Eksposisi_Tematis_Kitab_Kejadian/nHr1EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- [10] P. Rahardjo and K. Puri, "PELAKU PEDOFILIA (Tinjauan Dari Faktor Penyebab dan Aspek Dinamika Psikologis)," *Psimphoni*, vol. 1, no. 2, p. 59, 2021, doi: 10.30595/psimphoni.v1i2.8136.
- [11] M. Marhaba, C. Paat, and J. Zakarias, "Jarak Sosial Masyarakat Dengan Kelompok Lesbian Gay Biseksual Dan Transgender (LGBT) Desa Salilama Kecamatan Manangu Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo," *J. Ilm. Soc.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–13, 2021.
- [12] S. H. Anwariningsih and K. Sulistyadi, *SISTEM PAKAR : Implementasi di Bidang Ekowisata*. CV. Catur Berlian Media Tama, 2021. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/SISTEM_PAKAR/8zQ4EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- [13] J. Indriyanto, *Algoritma K-Nearest Neighbor : untuk Prediksi Nasabah Asuransi*. Penerbit NEM, 2021. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/ALGORITMA_K_NEAREST_NEIGHBOR_UNTUK_PREDI/EE0tEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0