

Indikasi Bentuk Perilaku Penyimpangan Seksual Menggunakan K- *Nearest Neighbor* Berbasis Web

Salmaa Felia Mentari^{1)*}, Asep Budiman Kusdinar²⁾, George Pri Hartawan³⁾

^{1) 2) 3)} Teknik Informatika, Universitas Muhammdiyah Sukabumi

Correspondence Author: salmaaflm13@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37012/jtik.v7i2.624>

Abstrak

Dalam ilmu psikologi, terdapat salah satu bentuk perilaku penyimpangan dimana hal tersebut memerlukan sekali suatu konsultasi agar mendapatkan hasil diagnosa yang tepat. Akan tetapi, dalam hal ini melakukan suatu konsultasi mengenai bentuk perilaku penyimpangan seksual merupakan hal yang sangat sulit dilakukan dikarenakan para pelaku penyimpangan itu sendiri enggan melakukannya secara langsung karena rasa malu dan takut akan stigma dari masyarakat. Oleh karena itu, pada masalah ini diperlukan suatu langkah konsultasi yang dapat dilakukan secara *online* atau tanpa bertemu secara langsung dengan ahlinya yaitu dengan menerapkan ilmu sistem pakar dengan memanfaatkan teknologi *website* wadah informasinya. Dalam pengolahannya sendiri, agar mempermudah pakar dalam mendiagnosa bentuk perilaku penyimpangan seksual, maka diterapkan algoritma *K-Nearest Neighbor* yang dapat mengindikasi bentuk perilaku penyimpangan berdasarkan gejala yang dialami oleh setiap pelaku penyimpangan itu sendiri. Algoritma *K-Nearest Neighbor* sendiri merupakan suatu metode dalam mengklasifikasikan data berdasarkan tingkat kemiripannya. Pada kasus ini, tingkat kemiripan yang dimiliki antara kasus baru dengan kasus lama yaitu bernilai 0,75 atau 75% dengan tingkat gejala berat dan tingkat akurasi sebesar 0,67 atau 67%.

Kata kunci: Algoritma *K-Nearest Neighbor*, Bentuk Perilaku Penyimpangan Seksual, *Website*

Abstract

In psychology, there is one form of deviant behavior where it requires a consultation in order to get the right diagnosis. However, in this case conducting a consultation regarding the form of sexual deviant behavior is very difficult to do because the perpetrators of the deviance themselves are reluctant to do it directly because of shame and fear of stigma from the community. Therefore, on this issue we need a consultation step that can be done online or without meeting directly with the experts, namely by applying expert system knowledge by utilizing website technology for information containers. In the processing itself, in order to make it easier for experts to diagnose forms of sexual deviant behavior, the k-nearest neighbor algorithm is applied which can indicate the form of deviant behavior based on the symptoms experienced by each perpetrator of the deviation itself. The k-nearest neighbor algorithm itself is a method of classifying data based on the level of similarity. In this case, the level of similarity between new cases and old cases is 0.75 or 75% with a severe level of symptoms and an accuracy rate of 0.67 or 67%.

Keyword: *K-Nearest Neighbor Algorithm, Forms and Symptoms of Sexual Deviation, Website*

PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, perkembangan teknologi dan informasi yang kian menunjukkan kemajuannya menyebabkan berbagai macam perubahan-perubahan yang signifikan

dikalangan masyarakat sehingga berdampak pada pola hidup dan pemikiran masyarakat akan ilmu pengetahuan yang dimilikinya (Astuti et al., 2014), termasuk kepada bergesernya pola kehidupan seks yang konvensional akibat dari adanya globalisasi yang bernilai negative dimata masyarakat sehingga disebut dengan perilaku penyimpangan seksual.

Perilaku penyimpangan seksual adalah bentuk dari kelainan seksual yang bisa di miliki seseorang dan dapat menyebabkan gangguan terhadap pola interaksi seksual yang tidak umum. Perilaku penyimpangan seksual dapat mempengaruhi identitas seseorang yang mampu menimbulkan segala permasalahan baik pada diri sendiri maupun lingkungan sekitar. Permasalahan yang di hadapi menyebabkan problematika sosial karena bertolak belakang dengan nilai serta norma yang berlaku di kalangan masyarakat pada umumnya (Abidin, 2018). Hal tersebut menyebabkan pelaku penyimpangan seksual menyembunyikan identitasnya karena merasa penyakitnya menimbulkan rasa malu serta terkecilkan dalam berinteraksi dengan lingkungan masyarakat sekitar (Ishak, & Torro, 2016). Minimnya pengetahuan masyarakat mengenai perilaku penyimpangan seksual menjadi suatu tolak ukur untuk melihat buruknya penanganan dini sebagai meminimalisir bentuk perilaku penyimpangan seksual (Ratnasari & Alias, 2016). Akibatnya pelaku penyimpangan seksual mengalami kehilangan kontrol dalam melakukan penanganan dini sehingga menyebabkan menjadi tidak terkendali. Lebih buruknya pelaku penyimpangan seksual tidak menyadari dirinya sendiri mengalami penyimpangan apa tidak akan kelainannya. Penyebabnya, di masyarakat indonesia sendiri masih tabu dalam hal membicarakan langsung kepada ahli psikologi mengenai seksualitas. Padahal hal tersebut merupakan edukasi seksual yang penting untuk diketahui masyarakat bahkan sejak dini. Dari pandangan masyarakat yang memiliki pemikiran minim terhadap penyimpangan seksual menjadi semakin maraknya bentuk penyimpangan seksual hingga berkembang, salah satunya yaitu homoseksual. Homoseksual merupakan suatu bentuk perilaku penyimpangan seksual dimana seseorang tersebut memiliki ketertarikan hubungan kepada sesama jenis baik antar laki-laki maupun antar wanita (Musliamin, 2017).

Permasalahan ini akan semakin kompleks apabila pengendalian dini tidak tertangani dengan baik, dan tidak ada wadah untuk sedikit membantu menanganinya, baik dari pelaku penyimpangan itu sendiri maupun dari masyarakat sekitarnya. Proses pengendalian itu memerlukan ahli untuk dapat berkonsultasi langsung agar tidak hanya menyimpulkan oleh diri sendiri atau asumsi diri saja (Ratnasari & Alias, 2016). Menurut KBBI konsultasi merupakan bentuk upaya dalam memecahkan suatu permasalahan yang sedang terjadi dan dapat saling memberikan informasi agar tercapainya solusi terbaik. Jika dilihat dari bahasa

medisnya, konsultasi merupakan upaya untuk berkomunikasi antara pasien dengan ahli dibidangnya agar menemukan solusi dari permasalahan yang dialami oleh pasien tersebut. Namun yang menjadi masalah ini bentuk dari konsultasi seseorang kepada ahlinya yang merupakan hal sulit yang dilakukan oleh pelaku penyimpangan seksual karena penderita merasa kurang berani dan malu akan kelainan yang sedang ia hadapi. Oleh karena itu ada suatu cara dengan memanfaatkan kemajuan teknologi bukanlah hal yang mustahil untuk melakukan konsultasi secara daring atau adanya perantara diantara pasien dan konsultan. Sehingga memiliki kemudahan penggunaannya serta kenyamanan saat melakukan konsultasi, karena tidak secara langsung bertatap muka.

Maka permasalahan tersebut dapat ditangani oleh penerapan ilmu sistem pakar. Sistem pakar adalah sebuah bagian dari kecerdasan buatan, dimana terdiri dari suatu bagian program komputer yang berisi pengetahuan seorang pakar manusia yang dapat melakukan konsultasi (Asmin et al., 2018). Pakar disini ialah seorang ahli di bidang tertentu yang mampu membuat sebuah keputusan dengan ilmu pengetahuan yang dimilikinya (Nasution et al., 2017). Pada saat proses konsultasi, hal utama yang dilakukan seorang pakar ialah mereka mampu mengindikasikan bentuk dari penyimpangan seksual yang dimiliki pasien. Agar memudahkan proses indikasi tersebut, diperlukannya suatu sistem yang mampu mengelompokkan bentuk bentuk dari perilaku penyimpangan seksual. Cara pengelompokannya dapat dilakukan dengan penerapan algoritma *k-nearest neighbor*, yang merupakan suatu proses pendekatan dalam memecahkan sebuah kasus yang pernah ada sebelumnya (S.A, Adriana., 2007).

Menurut Oktaviasy, Fransica dan Joko Purwasi algoritma *k-nearest neighbor* (K-NN) merupakan sebuah algoritma yang digunakan dalam melakukan klasifikasi atau pengelompokan terhadap suatu subjek berdasarkan data pembelajaran yang memiliki jarak terdekat dengan objek itu sendiri (Ilyas, 2017). Pada prosesnya penerapan pembelajarannya menggunakan sebuah analogi atau disebut juga *learning by analogy* (Mariana et al., 2015). Dimana pada prosesnya bertujuan untuk mencari kemiripan (*similarity*) dengan setiap objek yang diamati (S.A, Adriana., 2007). Hal ini adalah tahapan dalam melakukan pencocokkan sebuah kasus, dengan mengacu kepada kasus yang telah ada pada basis penyimpanan data dengan kasus baru yang akan diujikan. Sehingga pada akhirnya hasil dari perhitungan tersebut menggunakan algoritma *k-nearest neighbor* dengan di kombinasikan pada suatu ilmu pakar yang mampu mendiagnosa suatu jenis penyakit secara tepat akurat.

Ditulis oleh Samsudin dan Ilyas dalam jurnal yang berjudul "Penerapan Algoritma *Nearest Neighbor* Retrieval Untuk Mendiagnosa Penyakit Hepatitis" tahun 2017, menjelaskan

mengenai sistem pakar yang mampu mengetahui jenis penyakit hepatitis yang diderita dengan pendekatan analisis CBR atau *case based reasoning* dengan metode perhitungannya menggunakan algoritma *k-nearest neighbor* untuk mencari nilai kemiripan antara kasus lama dengan kasus baru. Dengan nilai kemiripan paling tinggi yaitu sebesar 0,55 (kritis)(Ilyas, 2017).

Novita Mariana, Rara Sriartati Redjeki, dan Jeffri Alfa Razaq dalam jurnal yang berjudul “Penerapan Algoritma K-NN (*nearest neighbor*) Untuk Deteksi Penyakit Kanker Serviks” tahun 2015, menjelaskan tentang sistem pakar yang dapat mendeteksi penyakit kanker serviks berdasarkan jenis tingkat stadium dengan menggunakan algoritma *k-nearest neighbor*, dimana dalam penelitian tersebut terdapat basis pengetahuan untuk 9 nama penyakit dan 28 gejala penyakit kanker serviks. Dalam pengujiannya, diambil 2 jenis stadium yaitu 0 dan IA untuk dibandingkan dengan kasus baru, dan didapat hasil perhitungan kemiripan sebesar 72,22% jenis stadium 0 dan 84,21% paling tinggi pada jenis stadium IA sehingga solusi yang diberikan untuk kasus baru tersebut berdasarkan kepada nilai kemiripan yang paling tinggi yaitu jenis stadium IA(Mariana et al., 2015).

Tursina, Hafiz Muhardi, dan Dian Aulia Sari dalam jurnal yang berjudul “Diagnosis Tahapan Penggunaan Narkoba Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor” tahun 2020, menerangkan mengenai proses penalaran CBR yang digunakan untuk mendiagnosa tahapan penggunaan narkoba, dalam tahapan CBR terdapat proses *retrieve*, dimana tahapan tersebut merupakan proses perhitungan *similarity* kasus dengan menggunakan algoritma *k-nearest neighbor*. Dari hasil pengujian dengan metode algoritma *k-nearest* tersebut didapatkan hasil pada $k=7$ dengan tingkat akurasi sebesar 98,333%(Tursina et al., 2020).

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijabarkan, penulis akan menyusun sebuah penelitian yang berjudul “Indikasi Bentuk Perilaku Penyimpangan Seksual Menggunakan K-Nearest Neighbor Berbasis Web”, dengan berfokus pada pengindikasian kemungkinan yang terjadi dalam bentuk perilaku penyimpangan seksual berdasarkan kasus yang pernah ada sebelumnya dengan mengaitkan dari gejala-gejala yang dialami. Hal tersebut dapat membantu seorang pakar dalam proses mengindikasi bentuk perilaku penyimpangan seksual secara tepat dan mudah melalui sistem konsultasi daring.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam proses penelitian mengenai indikasi bentuk perilaku penyimpangan seksual menggunakan metode kuantitatif. Dimana teknik

pengumpulan data yang dilakukan melalui proses wawancara dengan 2 ahli psikologi di Kota Sukabumi dan melalui kepustakaan yaitu dengan mengkaji informasi melalui jurnal dan buku. Pada penerapan sistemnya digunakan algoritma *k-nearest neighbor* yaitu suatu metode pengelompokan data berdasarkan tingkat kemiripan antara kasus baru dengan kasus lama yang sudah ada dalam data penyimpanan (Salamun, 2018). Melalui teknik pencocokkan kasus berdasarkan bobot yang telah diberikan, nilai *similarity* bernilai antara 0 hingga 1. Dimana nilai 0 diberikan jika kasus tidak memiliki kemiripan sedangkan 1 sebaliknya (Norfriansyah & Nurcahyono, 2015). Dalam penyelesaian terdapat 3 persamaan yang sering digunakan dalam menghitung nilai kemiripan antara data uji dan data latih, diantaranya: persamaan dengan atribut yang bertipe numerik atau lebih dikenal dengan rumus Euclidean distance, atribut yang bertipe simbolik, dan yang terakhir yaitu atribut yang bertipe kasus (Permana & Makmun, 2020). Dan pada penelitian ini menggunakan persamaan nearest neighbor atributnya bertipe kasus. Adapun rumus dari algoritma *k-nearest neighbor* ialah sebagai berikut (Fatoni & Noviandha, 2018):

$$\text{Similarity}(T, S) = \sum_{i=1}^n \frac{f(T_i, S_i) * w_i}{w_i} \text{ (Fatoni \& Noviandha, 2018)}$$

Dimana:

T : kasus baru

S : kasus lama (data penyimpanan)

n : jumlah atribut dalam setiap kasus

i : atribut 1 s/d n

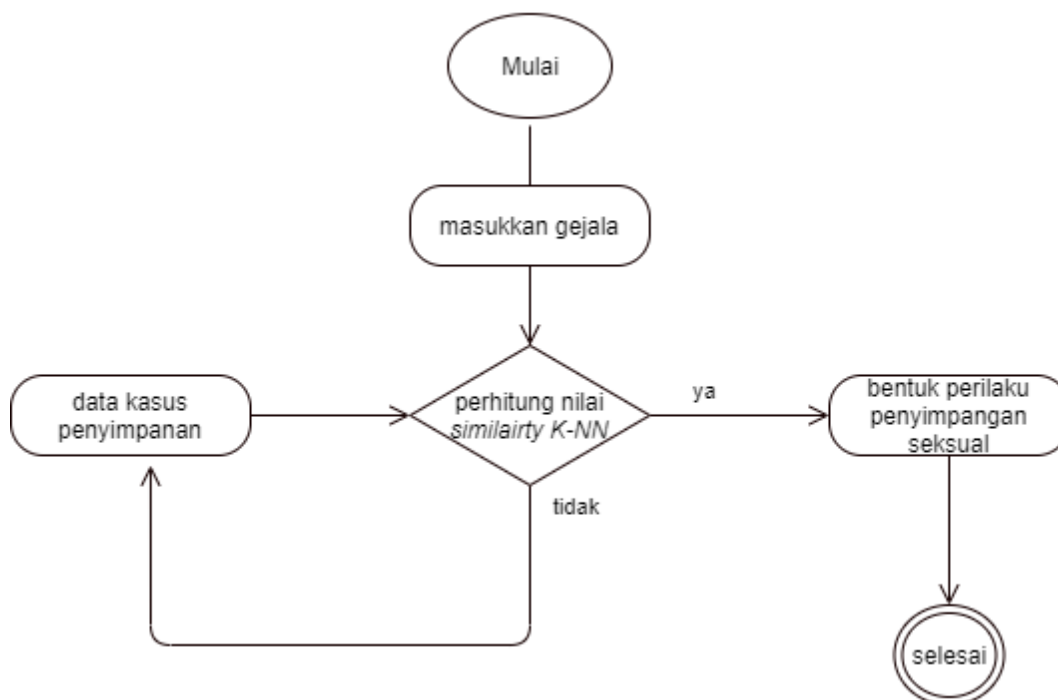
f : fungsi *similarity* atribut i antara kasus baru dengan kasus lama

w : bobot yang diberikan pada atribut ke-i

Adapun tahapan dalam proses penyelesaian dengan menggunakan persamaan algoritma *k-nearest neighbor* ini ialah sebagai berikut (Prasetyo, 2012):

1. Menentukan parameter k. dalam penelitian ini parameter k merupakan data penyimpanan kasus yang memuat mengenai gejala serta bobot yang telah diperoleh.
2. Melakukan pencocokan kasus berdasarkan nilai frekuensi pada setiap atribut gejala, dimana pada kasus ini bernilai 1 jika kasus memiliki kemiripan dan 0 jika kasus tidak memiliki kemiripan.
3. Menghitung nilai kemiripan dengan menggunakan persamaan *nearest neighbor*.
4. Mengurutkan hasil perhitungan yang diperoleh dari yang tertinggi hingga terendah
5. Mengklasifikasikan data uji ke dalam data latih yang sudah ada dalam data penyimpanan berdasarkan nilai kemiripan yang paling tinggi.

Adapun alur dalam proses indikasi menggunakan algoritma *k-nearest neighbor* pada penelitian ini ialah sebagai berikut:



Gambar 1 Tahapan Penyelesaian Algoritma KNN

Data yang dihimpun dalam data kasus penyimpanan didapatkan berdasarkan hasil pengumpulan data dengan teknik pengumpulan data yakni studi literature dan wawancara bersama 2 ahli psikologi ialah sebagai berikut:

Tabel 1 Data kasus lama

No	Bentuk penyimpangan seksual	Gejala penyimpangan seksual	Bobot
1	Homoseksual	Memiliki fantasi (pikiran) seks dengan jenis kelamin yang sama yang cenderung berulang	3
		Merasa tertarik secara seksual kepada sesama jenis yang cenderung berulang	3
		Lebih senang bergaul dan berada dilingkungan yang memiliki jenis kelamin yang sama	1
		Tidak nyaman dengan lawan jenis	1
		Mulai mencari tahu tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan perilaku sesama jenis	3
		Memiliki hasrat seksual yang kuat untuk berhubungan dengan sesama jenis	5

Tabel 3.2 Data kasus baru

No	Kasus baru	Gejala penyimpangan seksual
1	Pasien X	Memiliki ketertarikan kepada sesama jenis yang cenderung berulang Memiliki hasrat seksual yang kuat untuk berhubungan dengan sesama jenis yang cenderung berulang Tidak nyaman dengan lawan jenis Sering berfantasi dengan jenis kelamin yang sama

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dengan penerapan algoritma k-nearest neighbor untuk mengindikasikan bentuk dari perilaku penyimpangan seksual dapat diimplementasikan pada sebuah website. Penggunaan website tersebut dimaksudkan agar dapat melakukan konsultasi online terkait gejala yang dialami oleh pasien kepada ahli sebagai pakar, pakar tersebut mampu mengindikasikan apakah pasien tersebut termasuk kedalam bentuk perilaku penyimpangan seksual yaitu homoseksual atau tidak, jika terindikasi berapa tingkat kemiripan yang dimiliki berdasarkan tingkat gejalanya. Adapun dalam pengujiannya terdapat 6 data latih berupa gejala dari bentuk perilaku penyimpangan seksual yaitu homoseksual serta bobot yang telah diberikan pada masing-masing gejala yang telah tersimpan dalam data penyimpanan kasus lama dan 4 data uji berupa gejala yang dialami oleh pasien 1 yang disebut dengan kasus baru.

Pada halaman *website* konsultasi, sebelum melakukan proses perhitungan dengan menggunakan algoritma *k-nearest neighbor* yaitu memasukkan gejala yang dialami oleh pasien dengan mengisi pertanyaan yang telah disediakan pada halaman *website* di *form* konsultasi.

The screenshot shows a web interface for a patient consultation. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'Data diri', 'Konsultasi', and 'Hasil Konsultasi'. The main content area is titled 'Halaman Pasien' and 'Konsultasi'. It contains a list of six questions with radio button options for 'Ya' and 'Tidak'. At the bottom, there are 'Simpan' and 'Batal' buttons, and a Windows watermark.

Pasien

Halaman Pasien Beranda / Keluar

Konsultasi

Jawab Pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar dan tepat!

1. Apakah anda memiliki fantasi (pikiran) seks dengan jenis kelamin yang sama yang cenderung berulang ?
 Ya Tidak
2. Apakah anda merasa tertarik secara seksual kepada sesama jenis yang cenderung berulang ?
 Ya Tidak
3. Apakah anda lebih senang bergaul dan berada dilingkungan yang memiliki jenis kelamin yang sama ?
 Ya Tidak
4. Apakah anda selalu merasa tidak nyaman dengan lawan jenis ?
 Ya Tidak
5. Apakah anda mulai mencari tahu segala sesuatu yang berkaitan dengan perilaku sesama jenis ?
 Ya Tidak
6. Apakah anda memiliki hasrat seksual yang kuat untuk berhubungan seks dengan sesama jenis ?
 Ya Tidak

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 2 Form Konsultasi

Setelah memasukkan gejala yang dialami dengan mengisi setiap pertanyaan yang tersedia. Selanjutnya ketika menekan tombol simpan, maka akan dilakukan proses perhitungan kemiripan *k-nearest neighbor* oleh sistem dan hasil konsultasi pun akan muncul pada *form* konsultasi.

Gambar 3 Form Hasil Konsultasi

Adapun tahapan dalam proses penyelesaian menggunakan algoritma *k-nearest neighbor* ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun data latih yang akan disimpan dalam data penyimpanan kasus serta menentukan data uji. Seperti yang sudah dipaparkan dalam penjelasan sebelumnya bahwa data uji dan data latih pada penelitian ini didapatkan berdasarkan hasil wawancara seperti pada sub pembahasan metodologi peneltiian.

Tabel 3 Data Latih

No	Gejala		Bobot
1	Memiliki fantasi (pikiran) seks dengan jenis kelamin yang sama yang cenderung berulang (GPS01)	3	b1
2	Tertarik secara seksual kepada sesama jenis yang cenderung berulang (GPS02)	3	b2
3	Lebih senang bergaul dan berada dilingkungan yang memiliki jenis kelamin yang sama (GPS03)	1	b3
4	Tidak nyaman dengan lawan jenis (GPS04)	1	b4
5	Mulai mencari tahu segala sesuatu yang berkaitan dengan perilaku sesama jenis (GPS05)	3	b5
6	Memiliki hasrat seksual yang kuat untuk berhubungan seks dengan sesama jenis (GPS06)	5	b6

Proses pembobotan yang diberikan berdasarkan tingkat gejala yang dialami, yaitu sebagai berikut:

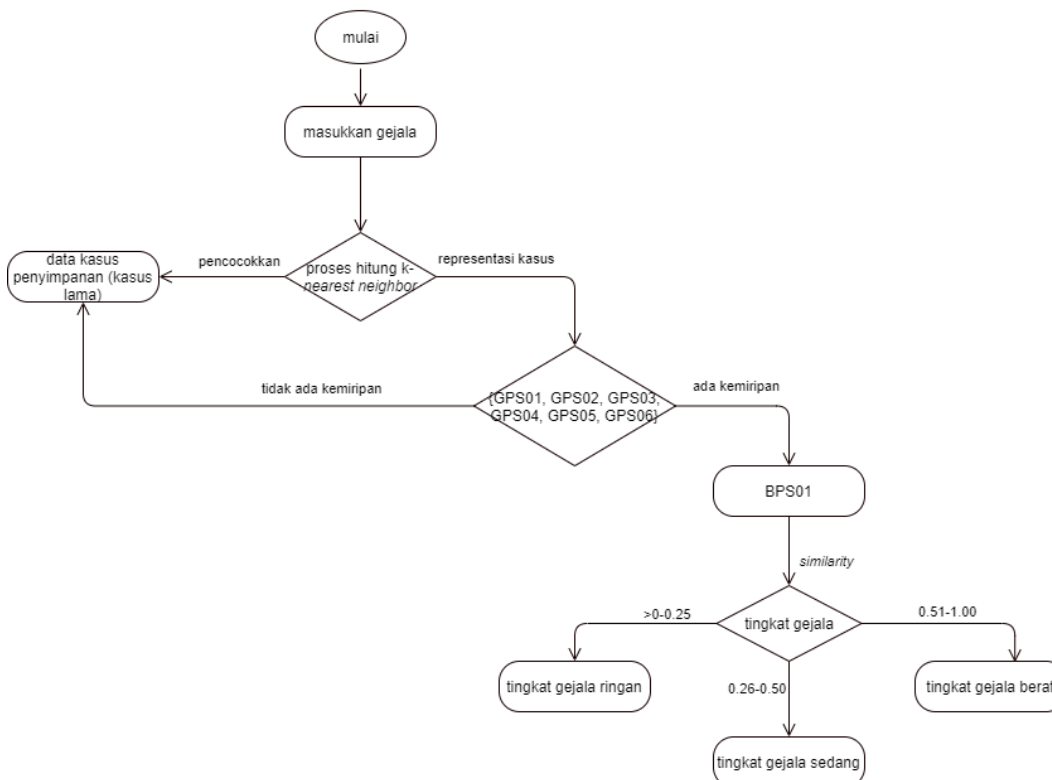
- a. Gejala berat = 5
 - b. Gejala sedang = 3
 - c. Gejala ringan = 1
2. Menentukan fungsi *similarity*

Tabel 4 Data Uji

No	Gejala	Nilai	Bentuk perilaku penyimpangan seksual
1	Memiliki ketertarikan kepada sesama jenis yang berulang		
2	Memiliki hasrat yang kuat untuk berhubungan dengan sesama jenis yang berulang	Ya="1" atau tidak="0"	??
3	Tidak nyaman dengan lawan jenis		
4	Sering berfantasi dengan jenis kelamin yang sama		

Pemberian kode pada masing-masing gejala serta bobot dimaksudkan untuk mempermudah proses implemetasi pada bahasa pemrograman. Pada kolom nilai di tabel data uji merupakan nilai frekuensi yang diisi oleh pasien pada saat sesi pertanyaan di *form* konsultasi, dimana atribut pada masing-masing gejala yang dimasukkan bernilai ya atau 1 jika memiliki gejala yang sama dan tidak atau 0 jika tidak memiliki gejala yang sama.

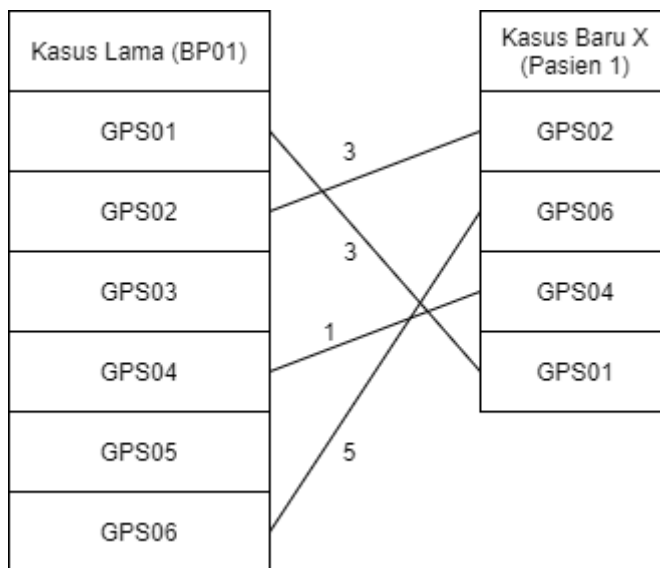
Adapun aturan data bentuk perilaku penyimpangan seksual pada homoseksual berdasarkan gejala yang dialaminya ialah sebagai berikut:



Gambar 4 Aturan kasus

2. Melakukan pencocokan kasus, proses pencocokan kasus dimaksud untuk mengetahui nilai frekuensi pada setiap gejala antara kasus lama dengan kasus baru. Adapun nilai frekuensi berkisar antara 0 sampai 1. Oleh karena itu pada saat proses pencocokan kasus dengan nilai 0 di berikan jika terdapat kasus mutlak yang tidak mirip dan pemberian nilai 1 pada kasus mutlak yang mirip dengan kasus lama. Hasil dari proses pencocokkan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Pencocokkan kasus lama (homoseksual) dengan kasus baru pada pasien 1



Gambar 5 Pencocokan kasus antara (BPS01, X) Pasien 1

Gambar hasil pencocokan kasus menunjukkan bahwa adanya korelasi atau hubungan pada setiap gejala yang ditandai dengan garis penghubung serta pemberian bobot pada setiap gejala. Untuk lebih mudah dipahami, gambar diatas akan diuraikan dalam bentuk tabel seperti di bawah ini:

Tabel 5 Pencocokan kasus atribut (BPS01, X) pada pasien 1

Homoseksual		Nilai <i>frekuensi</i> dengan kasus baru	
1	Memiliki fantasi (pikiran) seks dengan jenis kelamin yang sama yang cenderung berulang (GPS01)	1	f1
2	Merasa tertarik secara seksual kepada sesama jenis yang cenderung berulang (GPS02)	1	f2
3	Lebih senang bergaul dan berada dilingkungan yang memiliki jenis kelamin yang sama (GPS03)	0	f3
4	Tidak nyaman dengan lawan jenis (GPS04)	1	f4
5	Mulai mencari tahu segala sesuatu yang berkaitan dengan perilaku sesama jenis (GPS05)	0	f5
6	Memiliki hasrat seksual yang kuat untuk berhubungan dengan sesama jenis (GPS06)	1	f6

Tabel diatas menjelaskan proses pemberian nilai frekuensi pada setiap gejala antara kasus lama dengan kasus baru pada pasien 1 (X) yang berkisar antara 0 dan 1. Dimana, untuk setiap pemberian nilai 1 menyatakan bahwa kasus memiliki kemiripan sehingga digambarkan

dalam bentuk korelasi serta pemberian bobotnya. Sedangkan untuk kasus yang tidak memiliki kemiripan, maka diberi nilai 0. Adapun himpunan data atau dataset pada pengujian data dalam bentuk tabel pada proses pencocokkan ini adalah sebagai berikut:

Tabel 6 Himpunan data kasus lama dengan X1

No	Kasus Lama	Gejala	Nilai	Bobot		
1.	BPS01	GPS01	1	f1	3	b1
		GPS02	1	f2	3	b2
		GPS03	0	f3	1	b3
		GPS04	1	f4	1	b4
		GPS05	0	f5	3	b5
		GPS06	1	f6	5	b6

3. Menghitung nilai kemiripan kasus

Tahapan selanjutnya dengan menghitung nilai dari kemiripan kasus yang masuk. Perhitungan nilai kemiripan kasus ini menggunakan algoritma *k-nearest neighbor* yang dilakukan setelah proses pencocokan kasus antara data latih dan data uji atau dalam penelitian ini disebut dengan kasus lama dan kasus baru. Rumus untuk menghitung nilai *similarity k-nearest neighbor* adalah sebagai berikut:

$$similarity(T,S) = \frac{\sum_{i=1}^n f(T_i, S_i) * w_i}{w_i}$$

Keterangan:

- T : Kasus baru
- S : Kasus yang ada dalam penyimpanan
- n : Jumlah atribut dalam setiap kasus
- i : atribut individu antara 1 sampai dengan n
- f : fungsi similarity atribut I antara kasus T dan kasus S
- w : bobot yang diberikan pada atribut ke-i

Proses perhitungan nilai kemiripan antara kasus lama dengan kasus baru pada setiap ialah sebagai berikut:

- a. Proses *similarity* kasus lama BPS01 dengan kasus baru X

$$\begin{aligned}
 Similarity(X, BPS01) &= \frac{[(f1*b1)+(f2*b2)+(f3*b3)+(f4*b4)+(f5*b5)+(f6*b6)]}{b1+b2+b3+b4+b5+b6} \\
 &= \frac{[(1*3)+(1*3)+(0*1)+(1*1)+(0*3)+(1*5)]}{3+3+1+1+3+5} \\
 &= \frac{3+3+1+5}{16} \\
 &= \frac{12}{16} \\
 &= 0,75
 \end{aligned}$$

4. Mengindikasikan bentuk perilaku penyimpangan seksual

Tahap terakhir yaitu, mengurutkan hasil indikasi bentuk perilaku penyimpangan seksual dan mengklasifikasi ke dalam data uji ke dalam data latih yang sudah ada dalam penyimpanan.

Adapun hasil dari perhitungan nilai kemiripan kasus yang didapatkan, akan diurutkan berdasarkan tingkat kemiripannya. Urutan tingkat gejala dari bentuk perilaku penyimpangan seksual yaitu sebagai berikut:

- a. 0 (tidak terindikasi gejala)
- b. 0,1-0,25 (terindikasi gejala ringan)
- c. 0,26-0,50 (terindikasi gejala sedang)
- d. 0,51-1,00 (terindikasi gejala berat)

Adapun hasil perhitungan nilai kemiripan pada kasus lama terhadap kasus baru X diperoleh nilai sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil *similarity* kasus

Bentuk	Kasus	Hasil <i>similarity</i>	Tingkat gejala
BPS01	X	0,75	Terindikasi gejala berat

Berdasarkan hasil *similarity*, dapat di ketahui bahwa kasus baru X memiliki tingkat kemiripan dengan kasus BPS01 yaitu sebesar 0,75 atau 75%. Oleh karena itu untuk kasus baru X di indikasikan ke dalam kategori bentuk perilaku penyimpangan seksual homoseksual dengan tingkat gejala berat. Setelah tahapan proses perhitungan *similarity* selesai, selanjutnya untuk memastikan keakuratan sistem dalam penerapan *website* konsultasi ini dilakukan pengujian akurasi sistem dengan jumlah data yang sama pada data uji sebanyak 4 dan data latih sebanyak 6. Adapun hasilnya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Akurasi} &= \frac{\text{jumlah data yang diprediksi secara benar}}{\text{jumlah prediksi yang dilakukan}} \\ &= \frac{\text{GPS01,GPS02,GPS04,GPS06}}{\text{GPS01,GPS02,GPS03,GPS04,GPS05,GPS06}} \\ &= \frac{4}{6} \\ &= 0.67 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan tingkat akurasi sistem di atas didapatkan nilai sebesar 0.67 atau 67%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai “Indikasi Bentuk Perilaku Penyimpangan Seksual Menggunakan *K-Nearest Neighbor* Berbasis *Web*” dapat disimpulkan bahwa:

1. Dalam proses indikasi bentuk perilaku penyimpangan seksual ini berdasarkan tingkat kemiripan antara kasus dalam penyimpanan atau data latih serta kasus baru atau data uji melalui gejala-gejala yang dialami oleh pelaku penyimpangan seksual.

2. Pada penelitian ini diketahui bahwa tingkat kemiripan yang dimiliki yaitu sebesar 0.75 atau 75% dimana termasuk ke dalam indikasi bentuk perilaku penyimpangan seksual berupa homoseksual dengan tingkat gejala berat. Adapun untuk pengujian akurasi sistem sebesar 67%.

REFERENSI

- Abidin, achmad A. (2018). Perilaku penyimpangan seksual dan upaya pencegahannya di kabupaten jombang. *Prosiding Seminar Nasional & Temu Ilmiah Jaringan Peneliti*, 545–563. <http://ejurnal.iaida.ac.id>
- Asmin, A., Saputra, H., & Syahrizal, M. (2018). *PENYAKIT HEMOFILIA PADA MANUSIA MENERAPKAN*. 6, 278–283.
- Astuti, A. P., Nurmalita, A., & Doni, rohma F. (2014). Astuti, A. P., & Rps, A. Nu. (2014). Teknologi Komunikasi dan Perilaku Remaja. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 3(1). Teknologi Komunikasi dan Perilaku Remaja. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 3(1), 91–111.
- Fatoni, C. S., & Noviandha, F. D. (2018). Case Based Reasoning Diagnosis Penyakit Difteri dengan Algoritma K-Nearest Neighbor. *Creative Information Technology Journal*, 4(3), 220. <https://doi.org/10.24076/citec.2017v4i3.112>
- Ilyas, S. &. (2017). Penerapan Algoritma Nearest Neighbour Retrieval Untuk Mendiagnosa Penyakit Hepatitis. *SATIN - Sains dan Teknologi*, 3(1), 24–33.
- Ishak, & Torro, S. (2016). Jurnal Sosialisasi Pendidikan Sosiologi-FIS UNM. *jurnal sosialisasi pendidikan sosiologi-FIS UNM*, 3(2), 136–142. <http://ojs.unm.ac.id/sosialisasi/article/view/2376>
- Mariana, N., Redjeki, rara sriarti, & Razaq, jeffri alfa. (2015). PENERAPAN ALGORITMA k-NN (nearest Neighbor) UNTUK DETEKSI PENYAKIT (KANKER SERVIKS). *Jurnal Dinamika Informatika*, 7(1), 26–34.
- Musliamin. (2017). EKSISTENSI KOMUNITAS LESBIAN GAY BISEKSUAL. *Jurnal Hukum Keluarga Islam*, III(2), 180–196.
- Nasution, S. W., Hasibuan, N. A., & Ramadhani, P. (2017). *SISTEM PAKAR DIAGNOSA ANOREKSIA NERVOSA MENERAPKAN*. I, 52–56.
- Norfriansyah, D., & Nurcahyono, G. W. (2015). *Algoritma Data Mining dan Pengujian*. Deepublish.
- Permana, A. Y., & Makmun, M. (2020). Analisis Sentimen pada Teks Opini Penilaian Kinerja Dosen dengan Pendekatan Algoritma KNN. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 19(1), 39–50. <https://doi.org/10.32409/jikstik.19.1.154>
- Prasetyo, E. (2012). *Data Mining, Konsep dan Aplikasi Menggunakan MATLAB*.
- Ratnasari, R. F., & Alias, M. (2016). Pentingnya Pendidikan Seks untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Tarbawi Khatulistiwa*, 2(2), 55–59.
- S.A, Adriana., I. & A. (2007). *Sistem Penalaran Komputer Berbasis Kasus (Case Base Reasoning - CBR)*. Penerbit Ardana Media.
- Salamun, teknik informatika universitas abdurrahman. (2018). Penerapan Algoritma Nearest Neighbor dan CBR pada Expert System Penyimpangan Perilaku Seksual. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 63. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.97>
- Tursina, P. S. I. U. T., Muhardi, Hafiz, P. S. I. U. T., & Sari, D. A. P. S. I. U. T. (2020). Diagnosis Tahapan Pengguna Narkoba Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor. *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, 6(1), 101–108.