

---

---

## ANALISIS JARINGAN SYARAF TIRUAN UNTUK KLASIFIKASI KASUS KEKERASAN TERHADAP PEREMPUAN DEWASA MENGGUNAKAN ALGORITMA *LEARNING VECTOR QUANTIZATION* (LVQ)

Selfina Agustin<sup>1</sup>, Wanayumini<sup>2</sup>

Universitas Asahan, Kisaran

e-mail: <sup>1</sup>selfinaagustin0708@gmail.com, <sup>2</sup> wanayumini@yahoo.co.id

**Abstract** : Violence against adult women is a social problem that still frequently occurs in Indonesia and shows an increase every year. Available data on violence cases are still in the form of raw data, making it difficult to use to determine the level of vulnerability in each region. Therefore, a method is needed that can process this data into more meaningful information through a classification process. This study aims to classify the level of violence against adult women in Indonesia using the Learning Vector Quantization (LVQ) algorithm. This data uses seven attributes, namely physical violence, psychological violence, sexual violence, exploitation, human trafficking, neglect, and others. The classification process is carried out into three classes, namely high, medium, and low. The test results show that the first data for the Aceh Province region is classified into class 1 (high) with a distance value of 111.7157645406. The second data for the North Sumatra Province region is also classified into class 1 (high) with a value of 114.41286640237. Meanwhile, the 3rd data for the West Sumatra Province region is classified into class 3 (low) with a value of 104.51753457. The results of the study indicate that the Learning Vector Quantization (LVQ) algorithm is able to group data on cases of violence against adult women based on their level of vulnerability so that it can be used as supporting information in decision-making and policy formulation for handling cases of violence against women.

**Keywords:** Violence against Adult Women, Classification, Data Mining, Artificial Neural Networks, Learning Vector Quantization (LVQ).

**Abstrak** : Kekerasan terhadap perempuan dewasa merupakan salah satu permasalahan sosial yang masih sering terjadi di Indonesia dan menunjukkan peningkatan setiap tahunnya. Data kasus kekerasan yang tersedia masih berupa data mentah sehingga sulit digunakan untuk mengetahui tingkat kerawanan pada setiap wilayah. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang mampu mengolah data tersebut menjadi informasi yang lebih bermakna melalui proses klasifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan tingkat kasus kekerasan terhadap perempuan dewasa di Indonesia menggunakan algoritma Learning Vector Quantization (LVQ). Data ini menggunakan tujuh atribut, yaitu kekerasan fisik, psikis, seksual, eksploitasi, TPPO, penelantaran, dan lainnya. Proses klasifikasi dilakukan ke dalam tiga kelas, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data ke-1 untuk wilayah Provinsi Aceh diklasifikasikan ke dalam kelas 1 (tinggi) dengan nilai jarak sebesar 111,7157645406. Data ke-2 untuk wilayah Provinsi Sumatera Utara juga diklasifikasikan ke dalam kelas 1 (tinggi) dengan nilai 114,41286640237. Sementara itu, data ke-3 untuk wilayah Provinsi Sumatera Barat diklasifikasikan ke dalam kelas 3 (rendah) dengan nilai 104,51753457. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma Learning Vector Quantization (LVQ) mampu mengelompokkan data kasus kekerasan terhadap perempuan dewasa berdasarkan tingkat kerawannya sehingga dapat menjadi informasi pendukung dalam pengambilan keputusan dan penyusunan kebijakan penanganan kasus kekerasan terhadap perempuan.

**Kata Kunci:** Kekerasan terhadap Perempuan Dewasa, Klasifikasi, Data Mining, Jaringan Syaraf Tiruan, Learning Vector Quantization (LVQ).

## PENDAHULUAN

Jaringan Syaraf tiruan adalah sistem yang memproses sebuah informasi yang karakteristiknya sama dengan jaringan syaraf biologi. Jaringan Syaraf tiruan merupakan suatu sistem yang mampu membuat dan merancang untuk meniru cara kerja otak manusia untuk melakukan suatu tugas. Prinsip kerja jaringan syaraf tiruan dapat melakukan hitungan dan fungsi seperti komputasi (Rozi et al., 2022). JST sering digunakan untuk mempelajari pola dan hubungan dalam data yang kompleks seperti pengenalan pola, prediksi, dan klasifikasi berdasarkan data historis (Zaenul et al., 2023). Salah satu algoritma JST yang sering digunakan untuk permasalahan klasifikasi adalah Learning Vector Quantization (LVQ).

*Learning Vector Quantization* adalah salah satu metode untuk klasifikasi yang pertama kali diperkenalkan oleh Tuevo Kohonen pada tahun 1989. LVQ ini merupakan *single layer net* dengan setiap lapisan *input* terhubung secara langsung dengan *neuron output*. Keduanya dihubungkan dengan suatu bobot. Struktur jaringan pada LVQ terdiri dari  $x_i$  adalah input,  $w_i$  merupakan bobot dan  $y_i$  sebagai output. *Learning Vector Quantization* (LVQ) adalah metode klasifikasi pola dengan setiap *output unit* merepresentasikan kategori atau kelas tertentu. Beberapa *output unit* sebaiknya digunakan untuk setiap kelas. Vektor bobot ke *output unit* merupakan *reference vector* ke suatu *class*. Selama *training*, bobot disesuaikan secara *supervised* (Zahara et al., 2024).

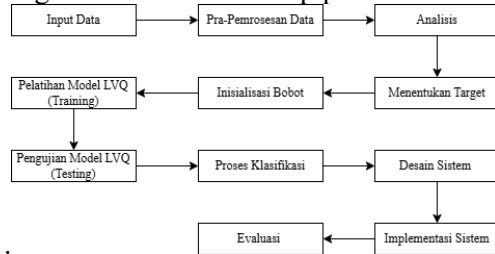
Di Indonesia, permasalahan kekerasan terhadap perempuan masih terus terjadi dan terus meningkat. Kekerasan ini terjadi dalam berbagai bentuk, termasuk kekerasan fisik (sering disebut sebagai Kekerasan Dalam Rumah Tangga/KDRT), penganiayaan psikologis (seperti penghinaan verbal), pelecehan seksual (termasuk pelecehan seksual dan kawin paksa), dan penelantaran (gagal memenuhi kebutuhan dasar). Banyaknya

individu yang menjadi korban kekerasan tersebut menimbulkan kekhawatiran yang serius, mengingat dampaknya yang besar terhadap kesejahteraan mereka secara keseluruhan, dan beberapa kasus bahkan mengakibatkan berkembangnya gangguan kesehatan mental (Dari et al., 2024). Perlindungan perempuan merupakan isu penting bagi masyarakat yang menghargai prinsip kesetaraan gender dan hak asasi manusia. Dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 tercantum tujuan pembentukan negara Indonesia ialah melindungi segenap bangsa Indonesia termasuk perempuan dalam memperoleh hak bebas dari ancaman kejahatan dan kekerasan. Hal ini diperkuat lagi dengan konstitusi yang berisi tentang hak-hak atas rasa aman yang tertulis dalam UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945 pada Pasal 28G ayat (1). Pernyataan tersebut menjelaskan bagaimana negara dalam melindungi masyarakatnya dengan menjamin penikmatan hak tanpa adanya diskriminasi dan perbedaan gender (Bandung et al., 2023)

Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh Taufik Hidayat dan Rini dengan judul “Klasifikasi Data Jumlah Kasus Kekerasan Terhadap Perempuan di Provinsi Jawa Barat Menggunakan Algoritma Fuzzy C-Means”. Hasil dan diskusi penelitian menunjukkan bahwa metode Fuzzy C-Means Clustering dapat memberikan pengelompokan data jumlah kasus kekerasan terhadap perempuan di Jawa Barat. Davies Bouldin Index mencapai nilai 0,158, dan nilai  $k$  optimal yang ditemukan adalah 3. Nilai iterasi yang ditemukan berdasarkan nilai  $k$  optimal adalah 10, dan parameter yang mempengaruhi nilai  $k$  optimal melibatkan penggunaan parameter numerical measure adalah *Manhattan Distance*.

Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh Ira Anggraini dan Fesa Asy dengan judul “Analisis Sentimen dan Topik Kekerasan Seksual Perempuan di X 2022–2025 Berbasis Naïve Bayes–LDA”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sentimen negatif mendominasi sebesar 75,8%, diikuti sentimen positif sebesar

15,9% dan sentimen netral sebesar 8,3%. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mempermudah proses analisis serta penyusunan laporan hasil klasifikasi tingkat kekerasan di setiap provinsi.



**Gambar 1 Kerangka Kerja**

## METODE

### Tahapan Analisis

Analisis data pada penelitian ini diawali dengan pengumpulan dan pengolahan data kasus kekerasan terhadap perempuan dewasa yang terdiri dari 7 atribut, yaitu kekerasan fisik, psikis, seksual, eksploitasi, TTPO, pelantaran dan lainnya. Dataset yang digunakan dibagi menjadi data training sebanyak 106 data dan data testing sebanyak 38 data, dengan dua kelas target yaitu tinggi (1), sedang (2), Rendah (3). Kemudian menentukan target dan inisialisasi bobot. Kemudian proses pelatihan dilakukan, Selanjutnya dilakukan inisialisasi bobot awal dan bias, kemudian model dilatih menggunakan parameter learning rate 0,05.

Proses pelatihan dilakukan melalui perhitungan serta pembaruan bobot dan bias hingga diperoleh model yang mampu mengenali pola data. Model yang telah terbentuk kemudian digunakan untuk mengklasifikasikan data pengujian dan mengevaluasi kemampuan klasifikasi kasus kekerasan terhadap perempuan dewasa

### Implementasi Algoritma Perceptron

LVQ adalah metode pembelajaran mesin yang menggunakan pendekatan berbasis *prototipe* untuk mengklasifikasikan data. Pada setiap kelas data direpresentasikan oleh satu atau lebih *prototipe* yang diinisialisasi secara

acak atau dipilih dari dataset. Proses klasifikasi dimulai dengan menghitung jarak antara data yang akan diklasifikasikan dengan semua *prototipe* yang ada, biasanya menggunakan jarak *Euclidean*. Data kemudian diklasifikasikan ke kelas *prototipe* terdekat (Mata et al., 2025).

Algoritma LVQ digunakan untuk proses pengelompokan data di mana jumlah kelompok atau kelas sudah ditentukan sebelumnya dalam arsitekturnya, sehingga Setiap data akan dikelompokkan ke dalam kelas yang telah ditetapkan. Algoritma tersebut diperkenalkan oleh Kohonen pada tahun 1986 sebagai pengembangan dari metode *Vector Quantization*.

Struktur LVQ tersusun atas lapisan *input*, lapisan kompetitif, dan lapisan *output*. Lapisan *input* berfungsi menerima data masukan, kemudian terhubung ke lapisan kompetitif melalui bobot. Pada lapisan kompetitif, setiap neuron saling bersaing untuk menentukan kelas berdasarkan jarak terdekat dengan data masukan. Proses pembelajaran pada lapisan ini dilakukan secara terawasi, sehingga hasil klasifikasi sesuai dengan kelas yang telah ditentukan. *Input* bersaing untuk masuk ke dalam suatu kelas (Alvianita et al., 2023).

### Alat dan Evaluasi

Evaluasi adalah proses untuk menilai kinerja dan tingkat keakuratan model klasifikasi setelah dilakukan pelatihan dan pengujian. Pada tahap ini dilakukan pengukuran terhadap seberapa baik model mampu mengklasifikasikan data sesuai dengan target yang telah ditentukan.

Komputasi metode *Learning Vector Quantization* (LVQ) diimplementasikan ke dalam sistem berbasis web menggunakan PHP dan MySQL guna menjamin efisiensi dan ketepatan proses klasifikasi data.

Hasil klasifikasi yang dihasilkan sistem memberikan informasi mengenai kasus kekerasan terhadap perempuan dewasa, dengan tiga kategori yaitu tinggi

,sedang dan rendah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisa Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini Metode *Learning Vector Quantization* (LVQ) merupakan salah satu metode dalam jaringan syaraf tiruan yang digunakan untuk melakukan klasifikasi pada suatu data. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam melakukan data mining menggunakan metode *Learning Vector Quantization* (LVQ):

### Menentukan Data Atribut

Data uji merupakan faktor pendukung untuk melakukan proses pengujian, data uji yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 7 data atribut yang diperoleh dari data [siga.kemenpppa.go.id](http://siga.kemenpppa.go.id), adapun data yang digunakan sebagai berikut:

**Tabel 1 Atribut**

No	Data
----	------

No	Data
1	Kekerasan fisik
2	Kekerasan psikis
3	Kekerasan seksual
4	Kekerasan Eksploitasi
5	Kekerasan TPPO
6	Kekerasan penelantaran
7	Kekerasan Lainnya

### Kriteria Penentuan

Dalam menentukan keputusan dari hasil klasifikasi peneliti memiliki 3 kelas seperti:

**Tabel 2 Kriteria Penentuan**

No	Kelas	Nilai	Keterangan
1	1	651-1660	Tinggi
2	2	351-650	Sedang
3	3	0-350	Rendah

### Data Training

Setelah data atribut berhasil diperoleh, Setelah atribut sudah di dapat langkah selanjutnya menentukan data latih. Dalam khusus ini prolehan data *training* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3 Data Training**

No	Tahun	Cakupan	Fisik	Psikis	Seksual	Eksploitasi	TPPO	Penelantaran	Lainnya
1	2021	Sumatera Utara	290	168	88	2	2	100	26
2	2021	Aceh	171	232	45	1	3	124	37
3	2021	Sumatera Barat	111	62	44	1	2	29	29
4	2021	Riau	61	65	22	2	4	20	52
5	2021	Jambi	93	47	17	1	1	14	3
6	2021	Sumatera Selatan	127	80	37	1	2	30	6
7	2021	Bengkulu	19	14	16	0	0	0	9
8	2021	Lampung	99	68	69	1	7	13	27
9	2021	Kepulauan Bangka Belitung	49	48	11	1	1	5	9
10	2021	Kepulauan Riau	90	67	23	0	10	21	16
...	....	.....	....						
106	2023	Papua Barat Daya	26	12	14	0	0	12	2

**Data Testing**

Setelah data atribut sudah di tentukan, langkah selanjutnya

menentukan data testing. Dalam kasus ini prolehan data testing dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4 Data Testing**

No	Tahun	Cakupan	Fisik	Psikis	Seksual	Eksplorasi	TPPO
1	2024	Aceh	276	288	79	3	0
2	2024	Sumatera Utara	366	173	124	1	2
3	2024	Sumatera Barat	138	123	65	2	3
4	2024	Riau	112	119	68	8	0
5	2024	Jambi	104	80	64	0	8
6	2024	Sumatera Selatan	110	72	37	0	1
7	2024	Bengkulu	66	24	12	1	1
8	2024	Lampung	110	27	73	0	1
9	2024	Kepulauan Bangka Belitung	109	43	17	0	1
10	2024	Kepulauan Riau	79	38	25	1	51
.....							
38	2024	Papua Barat Daya	38	23	9	0	0

**Proses Perhitungan**

Dalam menentukan proses klasifikasi pada metode *Learning Vector Quantization* (LVQ) yang perlu diperhatikan ialah pertama perhitungan jarak minimum dengan menggunakan *Euclidean distance*.

Berikut rumusnya:

$$D_{(i)} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (x_j - w_{ij})^2}$$

Kedua mencari nilai perubahan bobot sebelum melakukan uji data, berikut proses menentukan perubahan nilai bobot sebagai berikut:

1. Jika  $T = C_j$  maka ;  
 $W_j$  (baru) =  $W_j$  (lama) +  $\alpha (X_j - W_j$  (lama))
2. Jika  $T \neq C_j$  maka ;  
 $W_j$  (baru) =  $W_j$  (lama)

Penjelasan algoritma yaitu:

**Literasi 1**

**Data ke-1**

Kemudian masuk ke dalam *Epoch* ke-1, data dibawah ini didapat berdasarkan data baris ke 4 pada tabel 5 data *training*.

**Kelas 1**

$$= \sqrt{(61-290)^2+(65-168)^2+(22-88)^2+(2-2)^2 + (4-2)^2+(20-100)^2+(52-26)^2}$$

$$= \sqrt{(-229)^2+(-103)^2+(-66)^2+(0)^2+(6)^2+(-80)^2+(26)^2}$$

$$= \sqrt{52441+10609+4356+0+4+6400+676}$$

$$= \sqrt{74488} = 272,9212304058$$

**Kelas 2**

$$= \sqrt{(61-171)^2+(65-232)^2+(22-45)^2+(2-1)^2 + (4-3)^2+(20-124)^2+(52-37)^2}$$

$$= \sqrt{(-110)^2+(-167)^2+(-23)^2+(1)^2+(1)^2+(-104)^2+(15)^2}$$

$$= \sqrt{12100+27889+529+1+1+10816+225}$$

$$= \sqrt{51561} = 227,070473642$$

**Kelas 3**

$$= \sqrt{(61-111)^2+(65-62)^2+(22-44)^2+(2-1)^2 + (4-2)^2+(20-29)^2+(52-29)^2}$$

$$= \sqrt{(-50)^2+(3)^2+(-22)^2+(1)^2+(2)^2+(-9)^2+(23)^2}$$

$$= \sqrt{2500+9+484+1+4+81+529}$$

$$= \sqrt{3608} = 60,066629670725$$

Dari hasil perhitungan diatas terlihat kelas ke 3 lebih kecil jaraknya dari kelas ke 1 dan 2, maka perubahan bobot menggunakan bobot kelas 3.

$$W_{1.1} \text{ (baru)} = W_{1.1} \text{ (lama)} + \alpha (X_{1.1} - W_{1.1} \text{ (lama)})$$

$$W_{1.1} \text{ (baru)} = 111 + 0,05 * (61-111) = 108,5$$

$$W_{1.2} \text{ (baru)} = 62 + 0,05 * (65-62) = 62,15$$

$$W_{1.3} \text{ (baru)} = 44 + 0,05 * (22-44) = 42,9$$

$$\begin{aligned}
 W1.4 \text{ (baru)} &= 1 + 0,05 * (2-1) = 1,05 \\
 W1.5 \text{ (baru)} &= 2 + 0,05 * (4-2) = 2,1 \\
 W1.6 \text{ (baru)} &= 29 + 0,05 * (20-29) = 28,55 \\
 W1.7 \text{ (baru)} &= 29 + 0,05 * (52-29) = 30,15
 \end{aligned}$$

**Pengujian**

**Pengujian data ke 1:**

**Kelas 1**

$$\begin{aligned}
 &\sqrt{(276-357,828900848890)^2+(288-283,669182320090)^2} \\
 &+ (79-123,005574793170)^2+ \\
 = &\quad (3-6,400583471147)^2+(0-11,476861675580)^2 \\
 &+ (159-98,947234548907)^2+ \\
 &\quad (62-53,079266963371)^2 \\
 = &\sqrt{12480,42} = 111,7157645406
 \end{aligned}$$

**Kelas 2**

$$\begin{aligned}
 &\sqrt{(276-172,806305662210)^2+(288-221,278250657320)^2} \\
 &\quad + (79-50,804429630740)^2+ \\
 = &\quad (3-1,376131177938)^2+(0-3,596343103813)^2 \\
 &+ (159-112,030473890270)^2+(62-38,169274300422)^2 \\
 = &\sqrt{18685,33} = 136,69429790188
 \end{aligned}$$

**Kelas 3**

$$\begin{aligned}
 &\sqrt{(276-73,567489113305)^2+(288-50,519016964887)^2} \\
 &\quad + (79-26,196261647756)^2+ \\
 = &\quad (3-0,601841870438)^2+(0-3,764243480005)^2 \\
 &+ (159-18,498218205215)^2+(62-15,108635355513)^2 \\
 = &\sqrt{122124,85} = 349,46222257679
 \end{aligned}$$

**Tabel 5 Data Hasil Uji**

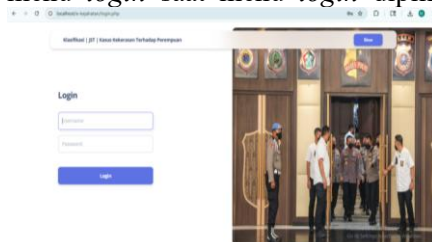
No	Tahun	Cakupan	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	Klasifikasi
1	2024	Aceh	111.7157645	136.6942979	349.4622226	1
2	2024	Sumatera Utara	114.4128664	215.4533074	337.8081841	1
3	2024	Sumatera Barat	292.47411	143.2129293	104.5175346	3
4	2024	Riau	310.9220604	148.034981	90.29549896	3
5	2024	Jambi	341.8999913	183.4864701	57.00654351	3
6	2024	Sumatera Selatan	350.3369362	192.4624157	44.47547375	3
7	2024	Bengkulu	419.7855455	253.479618	36.07105741	3
8	2024	Lampung	375.8705808	234.6254817	66.21940745	3
9	2024	Kepulauan Bangka Belitung	376.4823771	221.6892121	39.95545565	3
10	2024	Kepulauan Riau	399.6215228	238.7868007	51.10229823	3
11	2024	Dki Jakarta	333.4296361	521.4546179	702.827125	1
12	2024	Jawa Barat	300.8824345	464.6979237	650.0947896	1
13	2024	Jawa Tengah	257.0607877	462.9674377	638.6878741	1
14	2024	Di Yogyakarta	100.1923694	220.7819544	392.8330171	1
15	2024	Jawa Timur	168.3300531	357.0008043	540.9858742	1
16	2024	Banten	153.3778854	132.648142	253.6799589	2
17	2024	Bali	327.3817529	148.1701668	90.84855909	3
18	2024	Nusa Tenggara Barat	290.014377	160.3727041	114.481823	3
19	2024	Nusa Tenggara Timur	103.3287407	161.3326554	344.2771862	1
20	2024	Kalimantan Barat	347.843267	199.8644754	56.76237373	3
21	2024	Kalimantan Tengah	365.2002442	203.2657886	28.44114756	3
22	2024	Kalimantan Selatan	299.5846372	129.7932424	108.2734807	3
23	2024	Kalimantan Timur	230.8419953	139.322751	173.8767419	3
24	2024	Kalimantan Utara	390.162639	233.4852396	36.04087116	3
25	2024	Sulawesi Utara	350.4100596	187.4469125	50.95675794	3

26	2024	Sulawesi Tengah	285.5179143	149.1965618	109.9191376	3
27	2024	Sulawesi Selatan	161.1803161	146.9540403	248.441619	2
28	2024	Sulawesi Tenggara	396.748179	238.5437812	30.16576577	3
29	2024	Gorontalo	441.0812593	274.5553285	54.59231321	3
30	2024	Sulawesi Barat	435.5813497	268.2310916	47.69091382	3
31	2024	Maluku	385.5574818	218.8633535	14.73858617	3
32	2024	Maluku Utara	392.8450088	232.6432971	33.96371941	3
33	2024	Papua Barat	430.098205	253.0602079	42.41002357	3
34	2024	Papua	442.2831729	261.2368373	58.63596611	3
35	2024	Papua Pegunungan	449.0604396	280.6308005	62.31482822	3
36	2024	Papua Selatan	481.3593795	303.9075852	91.5218221	3
37	2024	Papua Tengah	420.2588072	246.124565	32.45976857	3
38	2024	Papua Barat Daya	438.6367291	263.9885786	48.65452168	3

**Pembahasan**

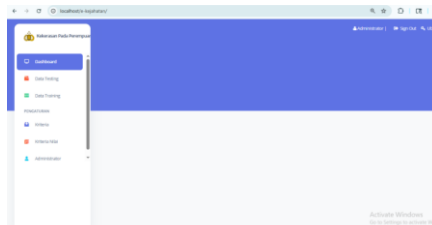
Dalam menjalankan sistem yang penulis, berikut langkah-langkah yang harus dilaksanakan:

1. Menu login merupakan menu yang akan muncul saat admin menjalankan aplikasi, selanjutnya *input username* dan *password*, berikut tampilan menu *login* saat menu *login* dipilih



**Gambar 1 Halaman Tampilan Login**

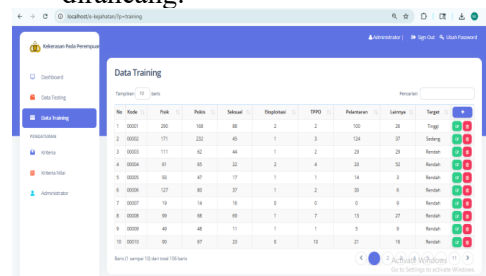
2. Menu *dashboard* berisikan data *training*, data *testing*, kriteria, kriteria nilai dan administrator, menu-menu tersebut berfungsi untuk melakukan pengolahan data yang ada di sistem.



**Gambar 2 Halaman Dashboard**

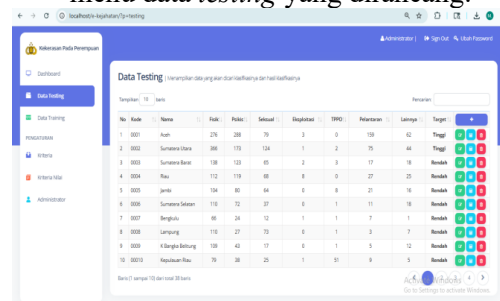
3. Menu data *training* digunakan untuk membantu program memahami cara

menerapkan teknologi seperti jaringan saraf untuk mempelajari dan menghasilkan hasil yang canggih. Ini dapat dilengkapi dengan dataset berikutnya yang disebut set validasi dan pengujian. Berikut tampilan dari menu data *training* dari aplikasi yang dirancang.



**Gambar 3 Halaman Data Trainig**

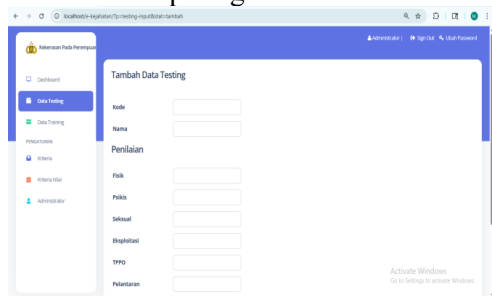
4. Menu data *testing* digunakan untuk memproses klasifikasi terhadap data yang diuji. Berikut tampilan dari menu data *testing* yang dirancang.



**Gambar 4 Halaman DataTesting**

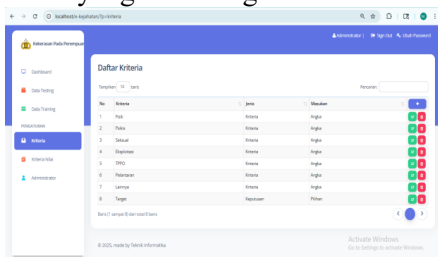
Setelah tampil menu data *testing*, langkah selanjutnya pilih tombol tambah

yang terdapat pada pojok kanan atas pada aplikasi maka akan tampil menu *input* nilai atribut seperti gambar dibawah ini.



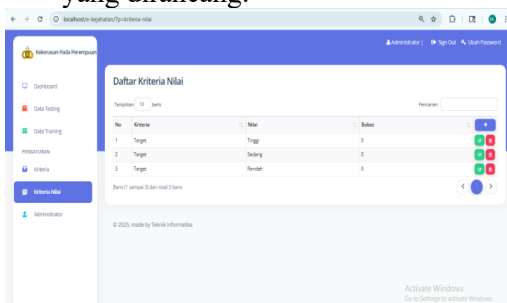
**Gambar 5 Halaman Input Data Testing**

5. Menu kriteria digunakan untuk menginputkan data kriteria dalam klasifikasi, menu ini berfungsi sebagai penentu dalam melakukan klasifikasi. Berikut tampilan dari menu yang dirancang.



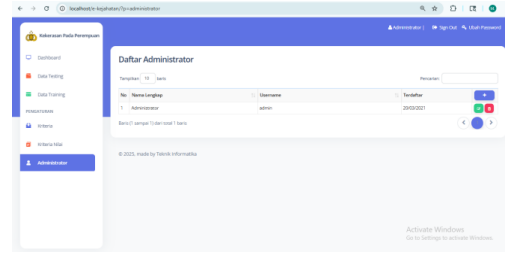
**Gambar 6 Halaman Kriteria**

6. Menu kriteria nilai digunakan untuk membuat bobot nilai klasifikasi. Berikut tampilan dari menu kriteria nilai dari aplikasi yang dirancang.



**Gambar 7 Halaman Kriteria Nilai**

7. Menu kriteria nilai digunakan untuk membuat bobot nilai klasifikasi. Berikut tampilan dari menu kriteria nilai dari aplikasi yang dirancang



**Gambar 6 Halaman Kriteria**

## SIMPULAN

1. Dalam mendeteksi informasi baru dari data yang ada dengan melakukan penerapan data mining memberikan informasi berupa hasil penentuan kelas seperti kelas 1 (tinggi), kelas 2 (sedang) dan kelas 3 (rendah).
2. Hasil perhitungan terlihat bahwa kelas pemenang (Nilai terendah dari hasil bobot). Sehingga hasil klasifikasi kasus kekerasan terhadap perempuan dewasa menunjukkan pada pengujian data ke-1 untuk wilayah provinsi Aceh diklasifikasikan kedalam kriteria ke 1 yaitu kriteria tinggi dengan nilai 111.7157645406, hasil klasifikasi kasus kekerasan terhadap perempuan dewasa menunjukkan pada pengujian data ke-2 untuk wilayah provinsi sumatera utara diklasifikasikan kedalam kriteria ke 1 yang artinya tinggi dengan nilai 114.41286640237, dan hasil klasifikasi kasus kekerasan terhadap perempuan dewasa menunjukkan pada pengujian data ke-3 untuk wilayah provinsi sumatera barat diklasifikasikan kedalam kriteria ke 3 yang artinya rendah, dengan nilai 104.51753457.
3. Tahapan dalam rancangan aplikasi klasifikasi kasus kekerasan terhadap perempuan dewasa dimulai dari proses perancangan sistem yang digunakan untuk memberikan gambaran penggunaan aplikasi kepada pengguna. Selanjutnya membuat desain tampilan program yang sesuai dengan kebutuhan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alvianita, F., Winarno, B., & Martini, T. S. (2023). Penerapan Learning Vector Quantization ( LVQ ) pada Klasifikasi Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia, (36), 149–154.
- Bandung, K., & Tahun, P. (2023). Implementasi Kebijakan Perlindungan Perempuan ( Studi Tentang Pusat Pelayanan Dan Pemberdayaan Perempuan Di, 5(2), 345–369.
- Dari, A., Kekerasan, T., & Tangerang, K. (2024). No Title, 10(6), 180–189.
- Engineering, I., Meri, R., Perdana, R. W., Studi, P., Informatika, M., Studi, P., & Komputer, T. (2022). Jaringan syaraf tiruan menggunakan algoritma hebb rule untuk diagnosa penyakit kulit manusia, 6(2), 78–87.
- Hidayat, T., Astuti, R., & Wijaya, Y. A. (2024). KLASTERISASI DATA JUMLAH KASUS KEKERASAN TERHADAP PEREMPUAN DI PROVINSI JAWA BARAT MEGGUNAKAN ALGORITMA FUZZY C-MEANS, 8(1), 952–957.
- Mata, D. P., Umar, N., & Zuhriyah, S. (2025). Implementasi Algoritma Learning Vector Quantization untuk Deteksi, 11, 1–10. <https://doi.org/10.34128/jsi.v11i1.907>
- Pendahuluan, I. (2023). Penerapan Jaringan Syaraf Tiruan dan Certainty Factor untuk Peramalan Penjualan Sepeda Motor, 7, 1523–1533.
- Siregar, I. A., Asy, F., Nurul, S., Asia, U. S., & Selatan, J. (2025). ANALISIS SENTIMEN DAN TOPIK KEKERASAN SEKSUAL PEREMPUAN DI X Keywords : Sentiment Analysis , Sexual Violence , Naïve Bayes , LDA , NLP, 9(2), 380
- Zahara, Y., Qadriah, L., Informatika, T., & Ghafur, U. J. (n.d.). IMPLEMENTASI METODE LEARNING VECTOR QUANTIZATION UNTUK KLASIFIKASI KESEHATAN BAYI DAN IBU HAMIL, (1), 28–35.