

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

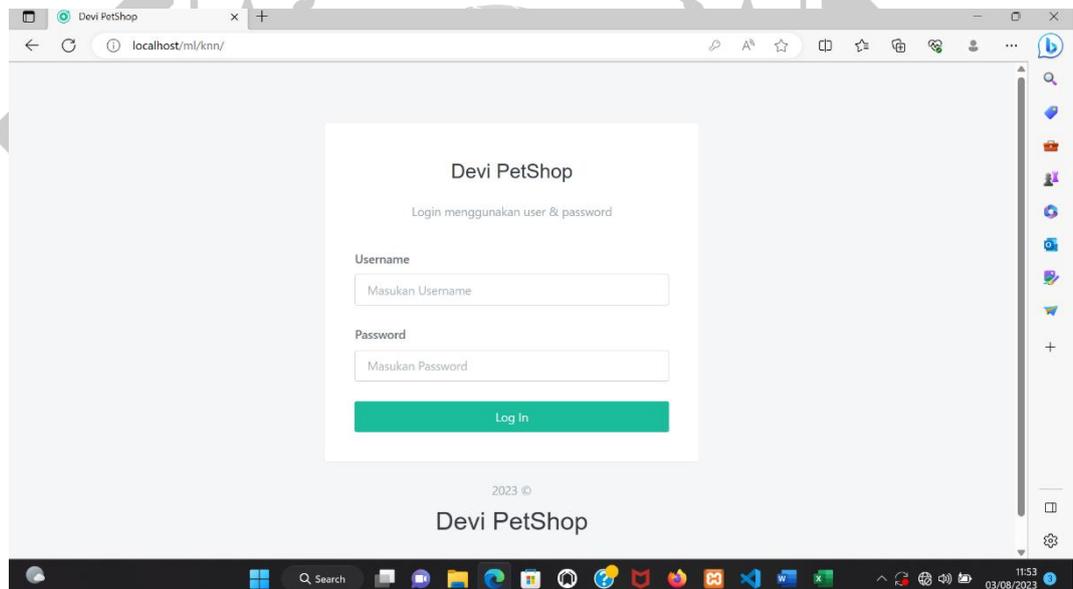
4.1 Hasil Produk

Pada sub bab ini akan mendeskripsikan hasil produk yang telah dibuat oleh penulis, yaitu Prediksi Penjualan Produk Hewan Peliharaan di Devi PetShop. Berikut ini adalah hasil tampilan sistem:

4.1.1 Tampilan Sistem

4.1.1.1 Halaman Login

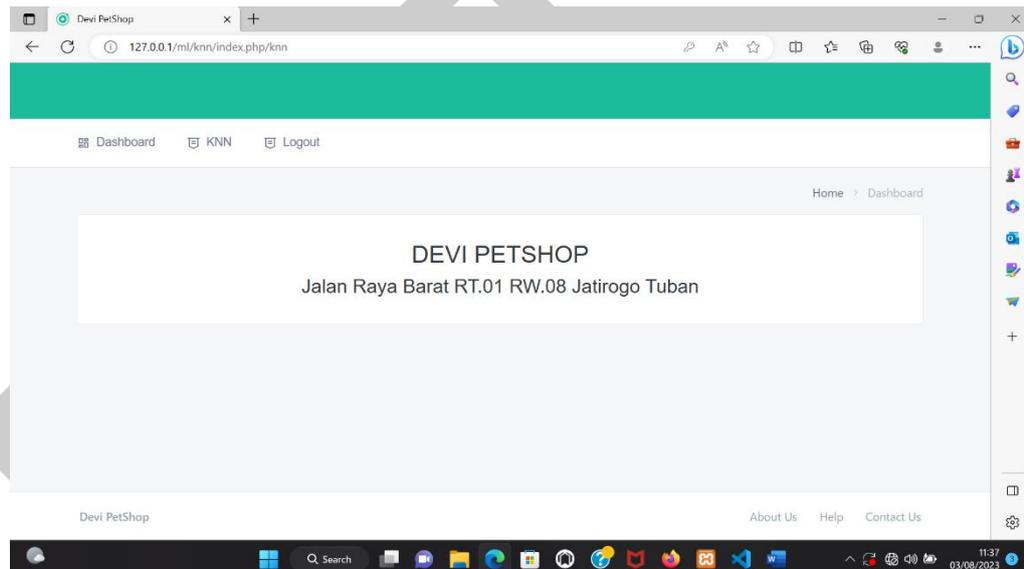
Sebelum masuk kedalam aplikasi maka admin terlebih dahulu melakukan log in dengan username dan password yang telah disediakan.



Gambar 4. 1 Halaman Login Devi PetShop

4.1.1.2 Halaman Dashboard

Halaman utama pada sistem yang menampilkan sub menu yang ada. Pada tampilan dashboard ini menampilkan menu KNN dan Logout yang mana juga terdapat nama toko beserta alamatnya.

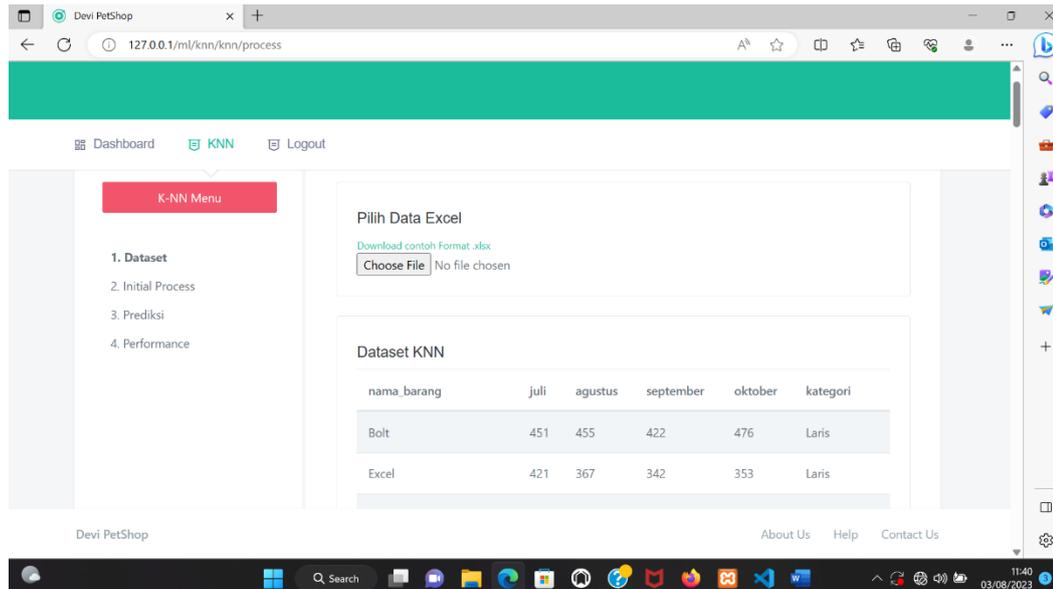


Gambar 4. 2 Halaman Dashboard Devi PetShop

4.1.1.3 Halaman KNN

Pada halaman ini menampilkan menu dataset yang dapat kita impor dari file excel yang telah disiapkan. Pada tampilan KNN ini terdapat menu dataset, initial process, prediksi dan performance yang mana menu ini nantinya berperan penting dalam proses perhitungan nanti.

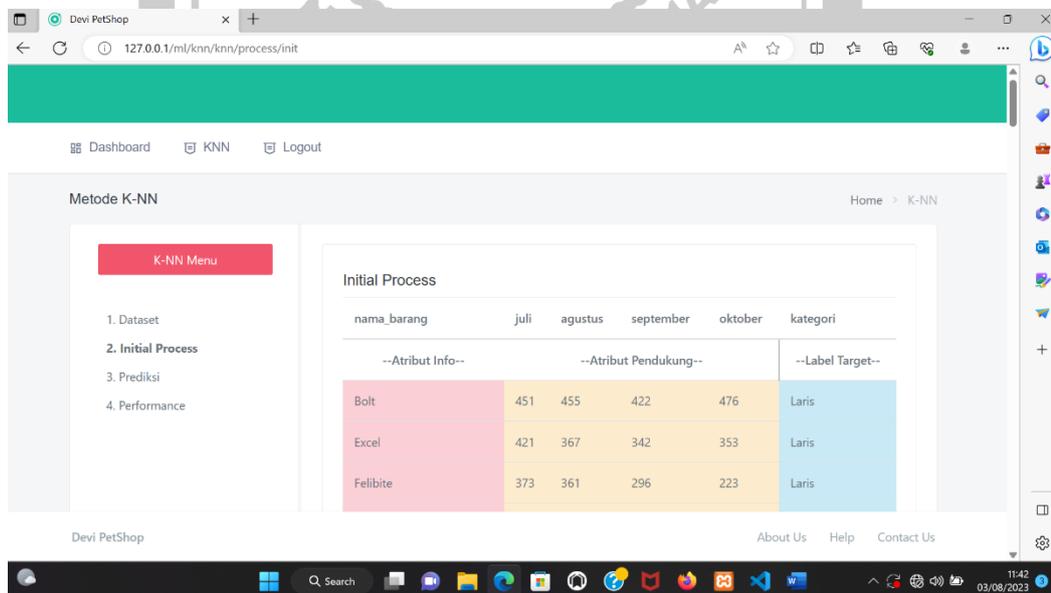
UNUGIRI



Gambar 4. 3 Halaman Dataset Devi PetShop

4.1.1.4 Halaman Initial Process

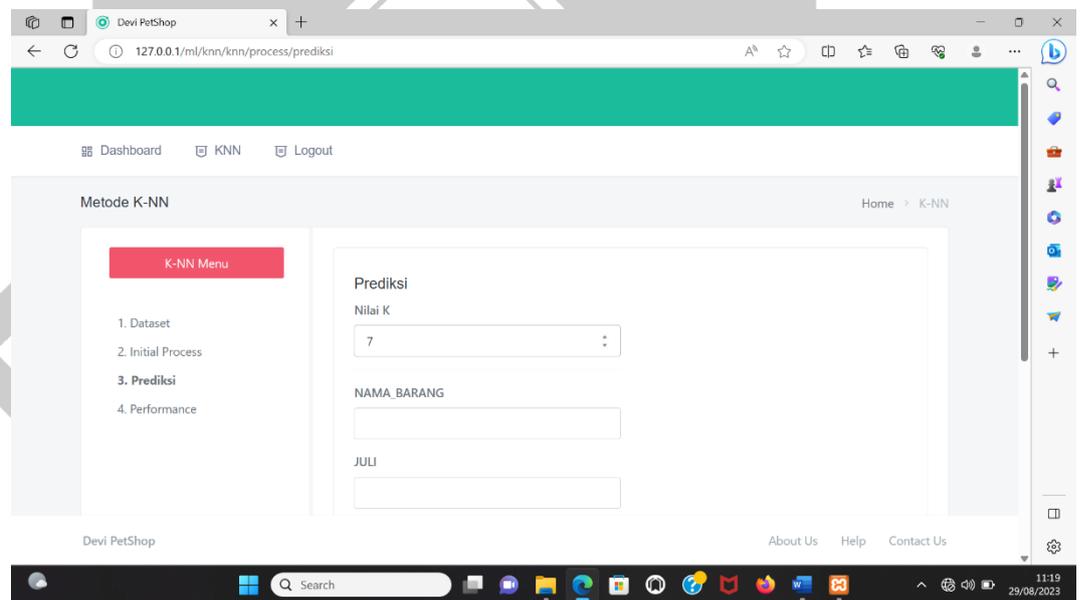
Halaman initial process ini ditampilkan proses awal dimana dataset akan dibagi menjadi atribut info atau id, atribut pendukung yang mana nantinya akan dilakukan proses perhitungan berdasarkan data yang ada, label target.



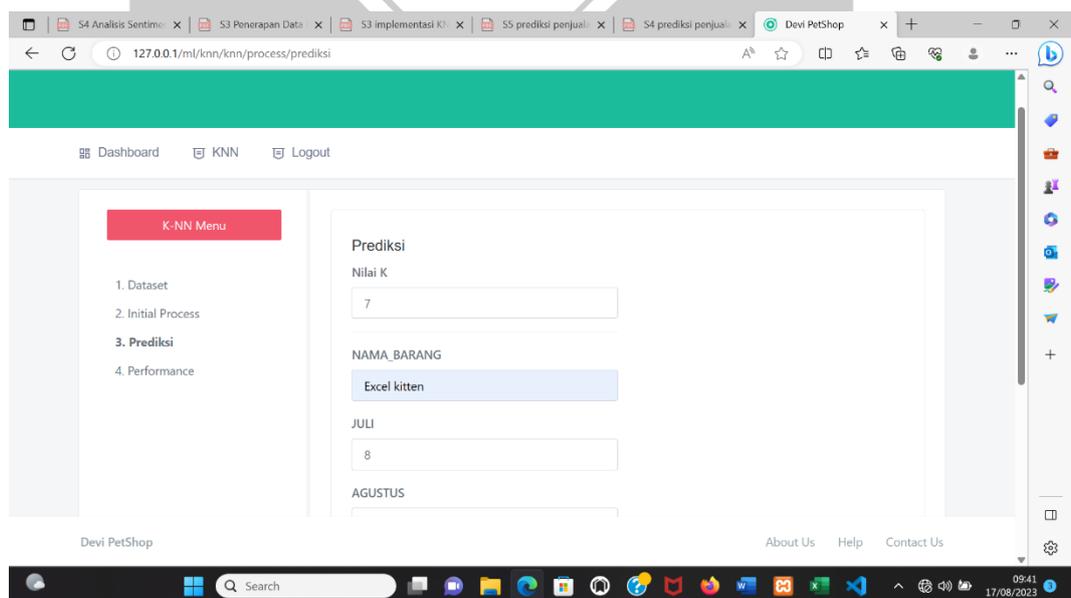
Gambar 4. 4 Halaman Initial Process Devi PetShop

4.1.1.5 Halaman Prediksi

Pada halaman prediksi ini menampilkan halaman yang nantinya diinputkan data produk yang akan dihitung. Pada tahap ini untuk mendapatkan hasil prediksi sesuai dengan yang diinginkan. Langkah awal yang dapat dilakukan adalah menentukan nilai K, menginputkan nama barang kemudian dilanjutkan menginputkan total penjualan mulai dari bulan juli, agustus, september dan oktober karena dalam prediksi ini menggunakan data 4 bulan penjualan. Setelah mnginputkan data yang akan di prediksi Langkah selanjutnya klik prediksi untuk menampilkan hasil prediksi.



Gambar 4. 5 Halaman Prediksi Devi PetShop



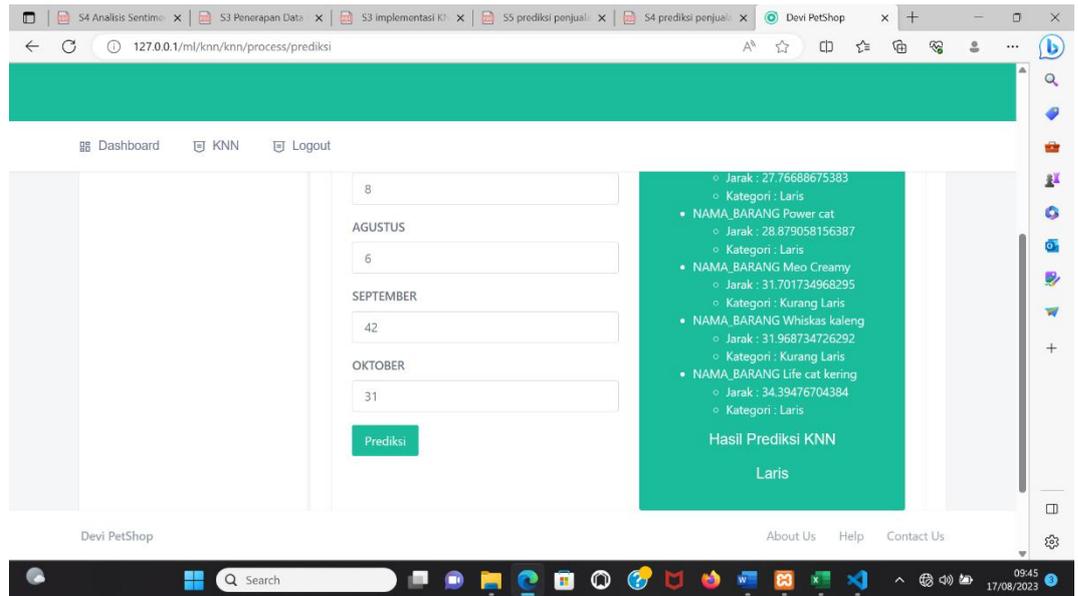
Gambar 4. 6 Tampilan Prediksi Devi PetShop

Gambar 4. 7 Tampilan Prediksi Devi PetShop

4.1.1.6 Halaman Hasil Prediksi

Hasil prediksi akan ditampilkan setelah mengisi data barang pada kolom yang tersedia di halaman prediksi. Hasil prediksi menampilkan hasil perhitungan dari data barang yang diinputkan. Pada tampilan hasil prediksi ini dapat dilihat bahwa hasil dari prediksi penjualan produk meo creamy dengan nilai $k=7$ ini memiliki hasil jarak tetangga terdekat dengan Cattie care, Kalung karakter, Power cat, Life cat dengan masing-masing kategori laris, sedangkan Meo creamy dan Whishkas kaleng dengan masing-masing kategori kurang laris. Dari perhitungan diperoleh hasil “laris” sebagai kategori yang mendominasi. Karena tetangga ($k=7$) hasil yang didapat menunjukkan di klasifikasi laris, maka dapat disimpulkan bahwa penjualan produk excel kitten di Devi Pet Shop pada 4 bulan terakhir yaitu bulan juli – oktober 2022 adalah dalam kategori laris.

UNUGIRI



Gambar 4. 8 Halaman Hasil Prediksi Devi PetShop

4.1.1.7 Halaman Performance

Pada halaman ini menampilkan uji akurasi metode dengan mengisikan atau klik tanda padah untuk membagi data training dan data testing sesuai persentase yang akan diujikan. Pada halaman uji akurasi metode ini terdapat pilihan persentase data training dan data testing yang mana nantinya terdapat pilihan dari 10% sampai 90% sesuai dengan pilihan yang ditentukan untuk menguji akurasi. Pada proses

The screenshot shows the 'Devi PetShop' web application interface for the 'Proses Testing' page. The table displays the following data:

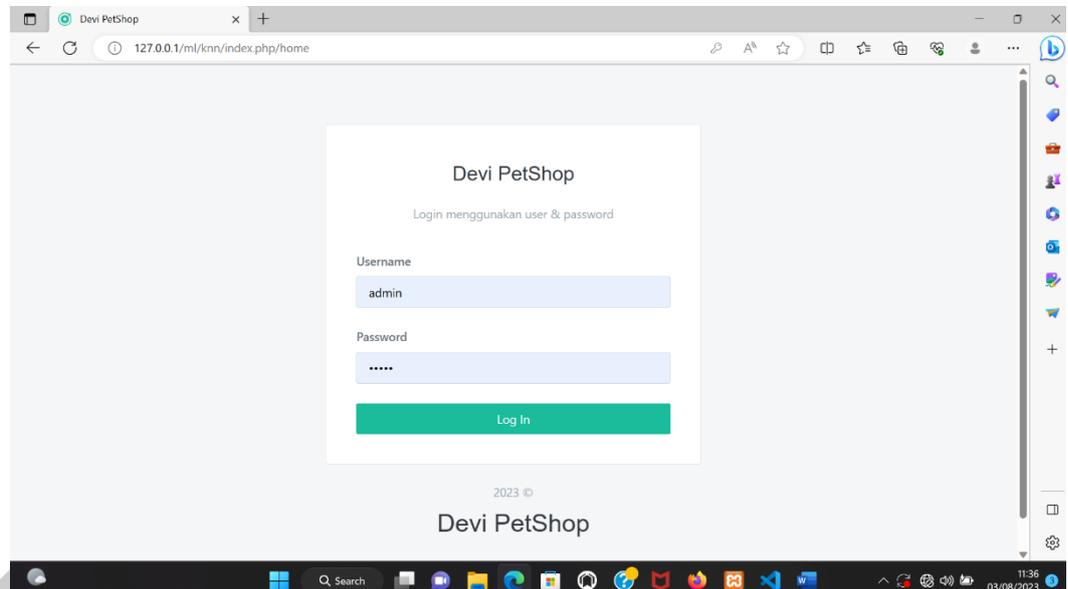
nama_barang	juli	agustus	september	oktober	kategori	Hasil Testing
Catchore Kitten	60	82	66	104	Laris	Laris
Maxi	80	50	45	54	Laris	Laris
Universal	110	112	103	94	Laris	Laris
Whiskas kering	10	17	15	12	Kurang Laris	Kurang Laris
Oricat adult	32	22	2	11	Kurang Laris	Kurang Laris

The footer includes 'Devi PetShop', 'About Us', 'Help', and 'Contact Us'.

Gambar 4. 9 Halaman Performance Devi PetShop

4.1.1.8 Halaman Logout

Pada menu halaman logout kita dapat melakukan logout dan jika logout berhasil maka akan Kembali ke tampilan home.



Gambar 4. 10 Halaman Logout Devi PetShop

4.2 Hasil Pengujian

Berikut ini merupakan pemjabaran dari hasil pengujian produk yang telah diuji dengan pengujian black box dan uji kelayakan.

4.2.1 Hasil Pengujian Produk

Pada bagian hasil pengujian produk ini akan menampilkan hasil pengujian black box dan uji kelayakan yang telah dilakukan.

4.2.1.1 Hasil Pengujian Black Box

Pengujian sistem menggunakan metode black box menghasilkan hasil yang positif dan sesuai dengan fungsi sistem. Proses pengujian black box ini dilakukan oleh dosen dari prodi Teknik Informatika di Unugiri. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem beroperasi dengan baik dan menghasilkan output yang sesuai dengan input yang diberikan. Tidak ada kesalahan yang terdeteksi dalam fungsionalitas sistem, serta tidak ada perubahan tak terduga atau gangguan yang muncul selama pengujian. Penguji tersebut telah melakukan pengujian secara komprehensif untuk memastikan bahwa sistem memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya dan siap digunakan oleh pengguna.

Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Black Box

No.	Halaman yang diuji	Kasus/diuji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Halaman login	Menu login	Memasukkan username dan password	Masuk kehalaman Dashboard	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
2.	Halaman dashboard	Halaman dashboard	Masuk ke dalam tampilan utama	Jika berhasil melakukan login	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
3.	Halaman knn	Halaman knn	Masuk ke dataset	Ketika memilih choose file kita dapat mengimpor data penjualan dalam file excel yang telah disiapkan	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
4.	Initial process	Halaman initial process	Masuk ke dataset	Menampilkan atribut dataset	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
5.	Prediksi	Halaman Prediksi	Menginput data yang akan d hitung	Menampilkan hasil perhitungan	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil

6.	Performance	Halaman performance	Masuk ke halaman uji akurasi	Menampilkan hasil akurasi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
7.	Logout	Halaman Logout	Keluar sistem	Keluar dari sistem setelah menekan logout	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

4.2.1.2 Hasil Angket Uji Kelayakan

Hasil angket uji kelayakan ini didapatkan dari dua puluh dua responden yang melakukan pengujian pada aplikasi dengan melakukan percobaan menjalankan sistem dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang di sediakan seperti pada Tabel 3.10 Rencana Uji Kelayakan untuk mengetahui apakah sistem berjalan sesuai dengan yang diinginkan dan untuk mendapatkan nilai skor pada kelayakan sistem.

Tabel 4. 2 Hasil Angket Uji Kelayakan

Test Engineer	Pertanyaan																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ami	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4
Riska A	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Darmiati	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3
Rully	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Elia	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Fitri	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Reza	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3
Bella	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Yuliana	3	3	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3
Kholis	3	3	4	3	2	2	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3
Nia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
Widiawati	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4
Agus	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4

Ida	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
Anas	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
Devi	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3
Rina	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Afifah	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4
Izka	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Riskyta	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Yuliana	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4
fuji																		
Sri rejeki	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Vale	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Tabel 4. 3 Hasil Uji Kelayakan

Penilaian	Nilai/Skor	Jumlah Nilai	Total
Tidak Setuju	1	0	0
Kurang Setuju	2	5	10
Setuju	3	227	681
Sangat Setuju	4	183	732
Total		415	1423

$$\text{Rata-rata skor} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Jumlah item}}$$

$$\frac{1423}{415} = 3,4289$$

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{rata-rata skor}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

$$\frac{3,4289}{4} \times 100\% = 85,72\%$$

4.2.2 Evaluasi

Tabel 4. 4 Pengujian Akurasi Metode

No.	Nama	Kategori	Prediksi (kategori)	Confidence (Laris)	Confidence (Kurang Laris)	Juli	Agustus	September	Oktober
1.	Excel	Laris	Laris	1	0	421	367	342	353
2.	Felibite	Laris	Laris	1	0	373	361	296	223
3.	Simau 25 It	Kurang laris	Kurang Laris	0	1	10	5	3	4
4.	Serok S	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	15	10	12	4
5.	Bak L	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	7	4	4	1
6.	Top Grow	Laris	Laris	1	0	25	71	66	72
7.	Dot	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	13	18	8	13
8.	Cuties	Laris	Laris	1	0	55	34	47	47
9.	Minyak ikan	Laris	Tidak Laris	0,463	0,537	19	41	15	7
10.	Meo saset	Laris	Laris	1	0	125	168	120	94
11.	Whiskas saset	Laris	Laris	1	0	224	260	392	475
12.	Oricat kitten	Laris	Laris	1	0	59	77	96	62
13.	Life cat kaleng	Laris	Laris	1	0	64	87	51	55
14.	My pet	Laris	Laris	1	0	71	63	70	56
15.	Growsi	Laris	Laris	1	0	64	81	82	81

16.	Meo kitten	Laris	Laris	0,600	0,400	27	47	19	11
17.	Catchore kitten	Laris	Laris	1	0	60	82	66	104
18.	Maxi	Laris	Laris	1	0	80	50	45	54
19.	Universal	Laris	Laris	1	0	110	112	103	94
20.	Oricat adult	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	32	22	2	11
21.	Kalung polos	Laris	Kurang Laris	0,439	0,561	16	29	18	19
22.	Kalung warna	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	10	9	18	0
23.	Chester	Laris	Laris	0,869	0,131	38	53	20	50
24.	Miau 25 lt	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	14	16	14	10
25.	Cattie care	Laris	Laris	0,593	0,407	25	17	35	20
26.	Scandix	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	14	6	13	7
27.	Life cat kering	Laris	Laris	0,593	0,407	25	25	35	9
28.	Obat cacing	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	3	2	2	3
29.	Meo creamy	Kurang Laris	Kurang Laris	0,135	0,865	18	14	21	11
30.	Kalung karakter	Laris	Laris	0,598	0,402	25	19	30	18
31.	Granul	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	6	4	11	10
32.	Meo 1,1	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	23	14	7	10
33.	Markotop kering	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	10	8	3	6

34.	Aromatic 10 lt	Kurang Laris	Kurang Laris	0,142	0,858	20	20	13	21
35.	Power cat	Laris	Laris	0,864	0,136	0	33	37	35
36.	Meo adult	Laris	Laris	0,865	0,134	44	38	20	41
37.	Markotop kaleng	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	23	13	7	21
38.	Pasir cuci ecer	Laris	Laris	1	0	69	55	35	44
39.	Spet	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	5	6	8	5
40.	KF.Beauty	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	7	12	2	8
41.	Pasir ecer	Kurang Laris	Kurang Laris	0,277	0,723	24	19	24	0
42.	Whiskas kaleng	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	10	6	15	14
43.	Drotal	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	3	4	5	3
44.	Nutricat	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	6	2	0
45.	Kalung kitten	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	22	10	2	0
46.	Biodin	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	4	0	0
47.	Caplak	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	4	1	2
48.	Kaos	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	1	2	1
49.	Healty ear	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	1	1	0	0
50.	Tamacilin	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	5	1	2	3

51.	Healty shampo	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	4	3	1	0
52.	Sikat	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	6	1	10
53.	Bak M	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	3	7	5
54.	Sisir tapak	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	1	5	3	27
55.	Wine B	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	7	9	10	4
56.	Tempat makan gantung	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	4	7	4	8
57.	Gren free	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	2	11	0
58.	Diastop	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	2	0	0
59.	Stop urinari	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	1	3	1
60.	Kendang kayu	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	2	3	1
61.	Royal canin kitten	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	1	1	0
62.	Vitamin	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	2	3	0	0
63.	Obat jamur	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	2	2	0	0
64.	Kalung serut	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	15	4	1	0
65.	Shampoo kutu	Kurang laris	Kurang Laris	0	1	2	1	3	7

66.	Aromatic 25 lt	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	6	4	2	0
67.	D2	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	1	4	2	4
168.	Kandang ukuran 60	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	1	2	0	0
69.	Meo kaleng	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	9	16	9	13
70.	Bak S	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	1	9	0
71.	Poocha	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	8	1	9	3
72.	Cristal Eyes	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	1	0	0
73.	Anti jamur	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	1	0	0
74.	Suplemen	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	1	2	0
75.	Harness	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	4	2	5	0
76.	Proplan adilt	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	2	2	0	0
77.	Anti virus	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	1	1	0	0
78.	Kendang T	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	1	2	6	0
79.	Tetes mata	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	3	1	1	0
80.	Meo persian	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	3	1	5	2
81.	Dioxy cat	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	1	1	0	0

82.	Prodiet	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	3	1	0	0
83.	Nutriplus mini	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	11	6	4	4
84.	Parfum	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	0	4	4
85.	Kawan 5 It	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	0	0	9	0
86.	Boly cat cacing	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	9	0	2	0
87.	Tempat makan M	Kurang Laris	Kurang Laris	0	1	1	6	7	0
88.	Excel kitten	Laris	Laris	0,726	0,274	8	6	42	31

Tabel 4.4 adalah hasil pengujian perhitungan seluruh data yang ada menggunakan 88 data uji dari produk yang ada. Perhitungan yang dibandingkan merupakan hasil perhitungan manual dengan perhitungan program. Dalam menentukan prediksi data yang diuji dapat dilihat pada confidence Laris dan confidence kurang laris yang mana jika suatu aturan memiliki confidence laris, berarti bahwa kombinasi produk atau kondisi yang dijelaskan dalam aturan tersebut cenderung terjual bersamaan secara konsisten. Confidence yang tinggi menunjukkan bahwa hubungan antara produk atau faktor-faktor tersebut kuat dan dapat diandalkan untuk prediksi penjualan. Namun jika suatu aturan memiliki "confidence tidak laris," artinya bahwa kombinasi produk atau kondisi tersebut tidak memiliki korelasi yang kuat dengan penjualan yang baik. Confidence yang rendah menunjukkan bahwa meskipun ada beberapa situasi di mana produk atau faktor-faktor tersebut terjual bersamaan, pola tersebut tidak konsisten atau terlalu jarang terjadi. Sehingga dalam menentukan prediksi penjualan produk dapat dilihat pada tabel yaitu untuk hasil prediksi diperoleh dari membandingkan nilai confidence laris dan confidence kurang laris maka hasil prediksi berdasarkan pada nilai confidence yang lebih besar. Namun dalam proses prediksi ditemukan 2 produk

yang tidak sesuai yaitu produk minyak ikan dan kalung polong yang mana dalam kategori laris namun saat proses prediksi menunjukkan hasil kurang laris, ini dapat dilihat dari nilai confidence yaitu antara confidence laris dan confidence kurang laris menunjukkan bahwa nilai confidence kurang laris lebih tinggi sehingga mendapatkan hasil prediksi kurang laris.

Untuk menghitung tingkat akurasi pada data dengan bantuan *confusion matrix*. Pada data latih atau training digunakan 20% data yakni sebesar 22 data. Pada evaluasi ini akan menghitung akurasi dari data uji sebesar 80% data atau sebesar 88 data. Confusion matrik ini memiliki empat istilah yaitu True Positif (TP), True Negatif (TN), False Positif (FP), dan False Negatif (FN) seperti pada tabel 2.2

	true laris	true kurang laris
Pred. laris	22	0
Pred. kurang laris	2	64

$$\begin{aligned}
 Precision &= \frac{TP}{FP+TP} \times 100\% && \text{(III.4)} \\
 &= \frac{22}{0+22} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Accuracy &= \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \times 100\% && \text{(III.5)} \\
 &= \frac{22+64}{22+64+0+2} \times 100\% \\
 &= 97,73\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Recall &= \frac{TP}{FN+TP} \times 100\% && \text{(III.6)} \\
 &= \frac{22}{2+22} \times 100\% \\
 &= 91,67\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada perhitungan diatas maka diperoleh nilai Presisi sebesar 100%, Akurasi 97,73% dan Recall 91,67%. Penggunaan data uji sebesar 80% memperoleh hasil akurasi yang lebih tinggi yaitu 97,73% di bandingkan dengan data uji 20% .