

# Implementasi Metode *K-Nearest Neighbor* Untuk Prediksi Penjualan Produk Rumah Tangga Terlaris

<sup>1</sup>Anisya Sonita, <sup>2</sup>Ayu Lestari

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia

<sup>1</sup>[anisyaasonita@umb.ac.id](mailto:anisyaasonita@umb.ac.id); <sup>2</sup>[ayu12lestari24@gmail.com](mailto:ayu12lestari24@gmail.com);

## Article Info

### Article history:

Received, 2024-06-06

Revised, 2024-11-15

Accepted, 2024-11-18

### Kata Kunci:

Prediksi  
Terlaris  
K-NN

### Keywords:

Prediction  
Best Seller  
K-NN

## ABSTRAK

Produk rumah tangga yang ada pada Toko Idola 2 tentu memiliki jumlah yang cukup banyak membuat pihak toko kesulitan dalam menentukan produk yang memiliki penjualan terlaris. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan produk rumah tangga terlaris yang paling mungkin akan laku di Toko Idola 2 dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN) serta untuk menerapkan metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN) untuk memprediksi produk terlaris dengan memanfaatkan data penjualan. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem RAD (*Rapid Application Development*) yang terdiri dari beberapa tahap. Hasil dari penelitian ini telah dibuat sebuah sistem dengan menggunakan metode K-NN dalam prediksi penentuan produk rumah tangga terlaris. Berdasarkan hasil dari proses metode K-NN dalam memprediksi produk rumah tangga terlaris didapatkan dari 20 produk terdapat 5 produk yang masuk kedalam produk rumah tangga terlaris yaitu Toplek Kaca Motif, Toplek Plastik, Keset Kaki, Hanger dan Rak Serba Guna. Data tersebut didapatkan dari hasil hitung KNN dengan penentuan nilai jarak dimana akurasi nilai antar produk terlaris dan produk bukan terlaris memiliki perbandingan yang signifikan yaitu antara 1:10. Dari Data Dari data tersebut pihak Toko Idola 2 dapat memprediksi produk apa saja yang berkemungkinan memiliki penjualan yang baik atau laris pada bulan kedepannya.

## ABSTRACT

Household products in the Idola 2 Store certainly have a large number, making it difficult for the store to determine which products have the best selling sales. This research aims to determine the best-selling household products that are most likely to sell at Idola 2 Stores using the *K-Nearest Neighbor* (K-NN) method and to apply the *K-Nearest Neighbor* (K-NN) method to predict best-selling products by utilizing sales data. This research uses the RAD (*Rapid Application Development*) sistem development method which consists of several stages. The results of this study have created a sistem using the K-NN method in predicting the determination of best-selling household products. Based on the results of the K-NN method process in predicting the best-selling household products, it is obtained from 20 products, there are 5 products that are included in the best-selling household products, namely Motif Glass Jars, Plastic Jars, Foot Mats, Hanger and Multipurpose Shelves. This data was obtained from the results of KNN calculations by determining the distance value where the accuracy of the value between best-selling products and non-best-selling products has a significant ratio, namely between 1:10. From this data, the Idol 2 Store can predict what products are likely to have good sales or sell well in the next month

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) license.



## Penulis Korespondensi:

Anisya Sonita  
Program Studi Teknik Informatika,  
Universitas Muhammadiyah Bengkulu  
Email: [anisyaasonita@umb.ac.id](mailto:anisyaasonita@umb.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN

Toko Idola 2 di Bengkulu adalah sebuah toko ritel yang menjual berbagai produk rumah tangga seperti peralatan dapur, perabotan rumah, perlengkapan kebersihan, dan sebagainya. Dalam mengelola bisnisnya, Toko Idola 2 perlu memahami pola penjualan produknya agar dapat mengoptimalkan persediaan, merencanakan promosi, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Penjualan produk rumah tangga adalah salah satu sektor bisnis yang sangat bergantung pada pemahaman pasar dan tren konsumen berdasarkan dari jumlah penjualan produknya untuk mengetahui minat konsumen.

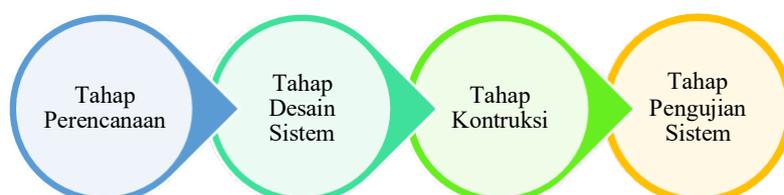
Produk rumah tangga yang ada pada Toko Idola 2 tentu memiliki jumlah yang cukup banyak dengan berbagai jenis produk membuat pihak toko kesulitan dalam menentukan produk yang memiliki penjualan terlaris, sehingga didapatkan sebuah permasalahan yaitu pihak toko kewalahan untuk menentukan produk rumah tanggayang cukup diminanti. Hal ini tentu berakibat pada proses penyetokan produk dan promosi produk untuk membantu meningkatkan jumlah penjualan. Dimana jika pihak toko tidak mengetahui minat konsumen, maka akan sulit juga untuk memprediksi jumlah penjualan produk kedepannya. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengetahui produk rumah tangga terlaris untuk membantu memprediksi penjualan kedepannya serta proses pemasaran produk dan mengetahui produk rumah tangga yang memiliki jumlah peminat yang banyak. Prediksi (*forecasting*) merupakan suatu kegiatan meramalkan suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang sesuatu yang paling mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki, agar kesalahannya dapat diperkecil. Prediksi tidak harus memberikan jawaban secara pasti kejadian yang akan terjadi, melainkan berusaha untuk mencari jawaban sedekat mungkin yang akan terjadi[1]. Salah satu Teknik yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan *data mining*.

Permasalahan yang muncul dalam penelitian mengenai produk rumah tanggayang ada pada Toko Idola 2 tentu memiliki jumlah yang cukup banyak dengan berbagai jenis produk membuat pihak toko kesulitan dalam menentukan produk yang memiliki penjualan terlaris. Hal ini tentu berakibat pada proses penyetokan produk dan promosi produk untuk membantu meningkatkan jumlah penjualan. Dimana jika pihak toko tidak mengetahui minat konsumen, maka akan sulit juga untuk memprediksi jumlah penjualan produk kedepannya. Maka dari itu dalam penelitian ini akan dibuatkan sebuah sistem dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN) untuk mempermudah Toko Idola 2 untuk mengetahui penjualan produk rumah tangga terlaris untuk memprediksi produk yang akan memiliki jumlah penjualan yang baik kedepannya.

*Data mining* merupakan teknik menganalisa data untuk menggali informasi tersembunyi dalam jumlah besar dan kompleks, sehingga menghasilkan output berupa karakteristik atau pola dari data tersebut (Akas, 2020). Dalam hal ini Data Mining sangat berpengaruh dalam proses menggali sebuah data dari suatu Kumpulan data yang berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual. Maka dari itu data mining sangat dibutuhkan untuk membantu dalam menentukan produk rumah tangga yang laris dan diminati konsumen. Untuk mengetahui hal tersebut maka diperlukan salah satu metode yang ada pada Teknik *data mining* yaitu metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN). Metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN) merupakan metode yang melakukan klasifikasi berdasarkan kedekatan lokasi (jarak) suatu data dengan data lain, metode K-NN merupakan metode yang cukup sederhana namun memiliki tingkat akurasi yang tinggi[2]. Banyak penelitian terdahulu yang penulis jadikan acuan yang menggunakan metode KNN yang mana metode tersebut merupakan metode yang simple, non parametrik, non linear, tanda pemodelan, dan mampu beradaptasi dengan data baru. Penerapan metode *K-Nearest Neighbor* dapat mengklasifikasikan objek baru berdasarkan *attribut* dan *training sample*. Sehingga dengan membuat sistem yang menerapkan metode *K-Nearest Neighbor* dapat mempermudah Toko Idola 2 untuk mengetahui penjualan produk rumah tangga terlaris untuk memprediksi produk yang akan memiliki jumlah penjualan yang baik kedepannya. Berdasarkan latar belakang diatas, maka diusulkan sebuah penelitian dengan Judul “Implementasi Metode *K-Nearest Neighbor* Untuk Prediksi Penjualan Produk Rumah Tangga Terlaris”.

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini akan menggunakan metode pengembangan sistem sebagai proses tahapan perancangan program dengan metode RAD (*Rapid Application Development*) yang terdiri dari :



Gambar 1 Metode Pengembangan Sistem RAD

### **1. Tahap Perencanaan**

Tahap ini peneliti akan melakukan perencanaan terhadap keperluan- keperluan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem prediksi penjualan produk rumah tangga terlaris. Tahapan perencanaan ini terdiri dari sebagai berikut :

#### **a. Perencanaan Pengumpulan Data**

Pada tahap awal perencanaan penelitian akan dilakukan proses pengumpulandata untuk mengetahui beberapa kebutuhan penelitian dan sistem. Proses dalam pengumpulan data terdiri dari Observasi, wawancara dan studi pustaka

#### **b. Perencanaan Kebutuhan Perangkat Keras Dan Perangkat Lunak**

Perangkat Keras yang digunakan untuk menunjang pembuatan sistem pada penelitian ini adalah : Laptop, Mouse, Printer dan Handphone. Perangkat Lunak yang digunakan untuk menunjang pembuatan sistem pada penelitian ini adalah Sistem Operasi Windows 10, XAMPP Versi 7 yang berfungsi untuk menyimpan data dari sistem yaitu database sistem, Sublime Text 3 yang berfungsi membuat sistem dengan bahasa pemrograman PHP, Google Chrome digunakan untuk menjalankan sistem dan Photoshop untuk membuat desain tampilan dari sistem.

### **2. Tahap Kontruksi**

Tahap ini peneliti sekaligus programmer yang membuat sistem akan membuatprogram atau sistem yang telah dirancang. Tahap ini merupakan implementasi daritahap desain yang telah dibuat. Tahap ini terdiri dari beberapa proses yaitu Pengkodean sistem dan implementasi Metode KNN

### **3. Tahap Pengujian Sistem**

Tahap ini peneliti akan melakukan pengujian terhadap sistem yang telah di bangun yang terdiri dari Pengujian Black Box dan Pengujian Metode KNN

## **3. HASIL DAN ANALISIS**

Permasalahan yang muncul dalam penelitian mengenai produk rumah tanggayang ada pada Toko Idola 2 tentu memiliki jumlah yang cukup banyak dengan berbagai jenis produk membuat pihak toko kesulitan dalam menentukan produk yang memiliki penjualan terlaris. Hal ini tentu berakibat pada proses penyetokan produk dan promosi produk untuk membantu meningkatkan jumlah penjualan. Dimana jika pihak toko tidak mengetahui minat konsumen, maka akan sulit juga untuk memprediksi jumlah penjuln produk kedepannya.Maka dari itu dalam penelitian ini akan dibuatkan sebuah sistem dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN) untuk mempermudah Toko Idola 2 untuk mengetahui penjualan produk rumah tangga terlaris untuk memprediksi produk yang akan memiliki jumlah penjualan yang baik kedepannya.

Implementasi dari penelitian ini yaitu telah dibuatnya sebuah sistem prediksi penjualan produk rumah tangga terlaris menggunakan metode *k-nearest neighbor* (K-NN). Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan berbagai *software* seperti Sublime Text untuk membuat kode sistem, Xampp sebagai database sistem dan browser Google Chrome untuk menampilkan dan menjalankan sistem. Untuk lebih jelas mengenai sistem tersebut dapat dilihat pada tampilan aplikasi dibawah ini :



Gambar 2. Halaman Proses K-NN

Menampilkan halaman proses dari metode K-NN dalam prediksi penjualan produk terlaris. Dalam halaman ini terdapat beberapa tabel yang mewakili dari proses metode tersebut. Pertama terdapat tabel data *testing* yang merupakan data dari penjualan produk rumah tangga yang terdiri dari no, nama produk, stok, jumlah penjualan dari minggu 1 sampai 4, jumlah penjualan dan rata-rata penjualan. Kemudian terdapat tabel data *training* yang terdiri dari no, nama produk, stok, jumlah penjualan dari minggu 1 sampai 4, jumlah penjualan, rata-rata penjualan dan keterangan penjualan. Kemudian terdapat tabel nilai jarak dari proses *euclidian distance* yang terdiri dari nomor, nama produk dan nilai hasil jarak. Selanjutnya terdapat tabel penentuan kategori tetangga terdekat yang terdiri dari nomor, nama produk dan kategori Ya ( $K < 10$ ) atau Tidak ( $K > 10$ ). Terakhir terdapat tabel hasil prediksi penjualan produk yang terdiri dari no, nama produk, kategori tetangga dan keterangan.

No.	Nama Produk	Keterangan Produk
1	Rice Cooker	Bukan Produk Terlaris
2	Blender	Bukan Produk Terlaris
3	Mixer	Bukan Produk Terlaris
4	Tikar Lipat	Bukan Produk Terlaris
5	Piring Kaca Motif	Bukan Produk Terlaris
6	Set Minum Teh	Bukan Produk Terlaris
7	Panci Elektrik	Bukan Produk Terlaris
8	Water Jug Vicenza	Bukan Produk Terlaris
9	Dandang Aluminium	Bukan Produk Terlaris
10	Toples Kaca Motif	Produk Terlaris
11	Toples Plastik	Produk Terlaris
12	Keranjang	Bukan Produk Terlaris
13	Kipas Angin Tegak	Bukan Produk Terlaris
14	Kursi Plastik	Bukan Produk Terlaris
15	Lemari Plastik	Bukan Produk Terlaris
16	Kantuk Kaki	Produk Terlaris
17	Pisau Gergaji	Bukan Produk Terlaris
18	Fry Pan M&M SUPRA	Bukan Produk Terlaris
19	Hangar	Produk Terlaris
20	Rak Serba Guna	Produk Terlaris

Gambar 3. Laporan Penjualan Produk

Menampilkan halaman cetak laporan dari hasil prediksi penjualan produk terlaris. Pada halaman ini terdapat cop surat yang terdiri dari icon dan namasurat kemudian terdapat tabel yang terdiri dari nomor, nama produk dan keterangan produk.

### UJI COBA

Pada penelitian ini telah dilakukan uji coba kedalam sistem mengenai proses metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) dalam menentukan prediksi produk rumah tangga terlaris. Untuk mengetahui lebih jelas mengenai proses tersebut, maka akan dijelaskan tahapan-tahapan dalam penentuan prediksi produk rumah tangga terlaris menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN).

#### 1. Penentuan Data Uji (Testing)

Tahapan awal yang dilakukan dalam proses penentuan prediksi produk rumah tangga terlaris yaitu dengan menentukan data uji (*testing*) untuk di proses dengan menggunakan metode K-NN. Data uji yang digunakan yaitu berupa data penjualan produk rumah tangga dalam satu bulan dari Toko Idola 2 yang terdiri dari nama produk, stok produk, jumlah penjualan dari minggu 1 sampai 4, jumlah penjualan dan rata-rata penjualan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1 Data Uji (Testing)

No	Nama Barang	Satuan	Stok Awal	M1	M2	M3	M4	Jumlah	Rata-Rata
1	Rice Cooker	Pcs	50	10	3	6	5	24	6
2	Blender	Pcs	60	10	5	7	7	29	7,25
3	Mixer	Pcs	60	8	3	7	7	25	6,25
4	Tikar Lipat	Pcs	50	5	5	4	4	18	4,5
5	Piring Kaca Motif	Pcs	150	12	10	5	4	31	7,75
6	Set Minum Teh	Pcs	50	7	2	2	4	15	3,75
7	Panci Elektrik	Pcs	40	2	0	3	1	6	1,5
8	Water Jug Vicenza	Pcs	50	3	0	5	3	11	2,75
9	Dandang Aluminium	Pcs	100	2	8	2	1	13	3,25
10	Toples Kaca Motif	Pcs	100	19	9	10	0	38	9,5
11	Toples Plastik	Pcs	100	21	11	10	0	42	10,5
12	Keranjang	Pcs	100	12	10	2	2	26	6,5
13	Kipas Angin Tegak	Pcs	100	9	3	0	4	16	4

14	Kursi Plastik	Pcs	50	6	2	8	3	19	4,75
15	Lemari Plastik	Pcs	45	8	9	4	4	25	6,25
16	Keset Kaki	Pcs	200	15	10	6	7	38	9,5
17	Pisau Garnis	Pcs	100	1	1	0	0	2	0,5
18	Fry Pan Mrk SUPRA	Pcs	30	3	2	0	2	7	1,75
19	Hanger	Pcs	100	20	10	5	8	43	10,75
20	Rak Serba Guna	Pcs	30	18	8	5	8	39	9,75

**2. Penentuan Data Latih (Training)**

Kemudian tahap selanjutnya yaitu menentukan data latih (*training*) untuk nantinya menjadi acuan dalam menentukan produk rumah tangga terlaris. Data latih ini terdiri dari 2 yaitu data latih produk terlaris dan data latih bukan produk terlaris. Data ini diambil dari data uji, namun untuk data latih produk terlaris diambil dari nilai tertinggi dan data latih bukan produk terlaris diambil dari nilai terendah berdasarkan penjualan minggu 1 sampai 4, jumlah penjualan dan rata-rata penjualan. Hal ini dilakukan dikarenakan dari tempat penelitian belum ada proses penentuan produk terlaris sebelumnya baik secara manual atau dengan metode tertentu sehingga tidak ada data yang dapat dijadikan referensi sebagai data latih. Data latih tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2 Data Latih (Training)

No	Nama Barang	M1	M2	M3	M4	Jumlah	Rata-Rata	Keterangan Penjualan
1	Data Training 1	21	11	10	8	43	10.75	Produk Terlaris
2	Data Training 2	1	0	0	0	2	0.5	Bukan Produk Terlaris

**3. Penentuan Nilai Jarak (Eucludien Distance)**

Pada tahap ini akan dilakukan perhitungan *eucludien distance* untuk mencari nilai jarak antara data uji dan data latih dengan menggunakan rumus  $D_{xy} = \sqrt{\sum^n (x_i - y_i)^2}$ . Data latih yang digunakan hanya data latih 1 yaitu produk  $i=1$  terlaris, dikarenakan proses ini hanya mencari prediksi penentuan produk terlaris. Hasil perhitungan tersebut antara lain sebagai berikut.

Tabel 3 Nilai Jarak (Eucludien Distance)

Nama	Perhitungan Eucludien Distance	Hasil
Rice Cooker	$\sqrt{(10 - 21)^2 + (3 - 11)^2 + (6 - 10)^2 + (5 - 8)^2 + (24 - 43)^2 + (6 - 10,75)^2}$	24.363138139411
Blender	$\sqrt{(10 - 21)^2 + (5 - 11)^2 + (7 - 10)^2 + (7 - 8)^2 + (29 - 43)^2 + (7,25 - 10,75)^2}$	19.371370627811
Mixer	$\sqrt{(8 - 21)^2 + (3 - 11)^2 + (7 - 10)^2 + (7 - 8)^2 + (25 - 43)^2 + (6,25 - 10,75)^2}$	24.233241632105
Tikar Lipat	$\sqrt{(5 - 21)^2 + (5 - 11)^2 + (4 - 10)^2 + (4 - 8)^2 + (18 - 43)^2 + (4,5 - 10,75)^2}$	31.75
Piring Kaca Motif	$\sqrt{(12 - 21)^2 + (10 - 11)^2 + (5 - 10)^2 + (4 - 8)^2 + (31 - 43)^2 + (7,75 - 10,75)^2}$	16.613247725836
Set Minum The	$\sqrt{(7 - 21)^2 + (2 - 11)^2 + (2 - 10)^2 + (4 - 8)^2 + (15 - 43)^2 + (3,75 - 10,75)^2}$	34.496376621321
Panci Elektrik	$\sqrt{(2 - 21)^2 + (0 - 11)^2 + (3 - 10)^2 + (1 - 8)^2 + (6 - 43)^2 + (1,5 - 10,75)^2}$	45.106124861265
Water Jug Vicenza	$\sqrt{(3 - 21)^2 + (0 - 11)^2 + (5 - 10)^2 + (3 - 8)^2 + (11 - 43)^2 + (2,75 - 10,75)^2}$	39.786932528156
Dandang Aluminium	$\sqrt{(2 - 21)^2 + (8 - 11)^2 + (2 - 10)^2 + (1 - 8)^2 + (13 - 43)^2 + (3,25 - 10,75)^2}$	37.937448517263

Toples Kaca Motif	$\sqrt{(19 - 21)^2 + (9 - 11)^2 + (10 - 10)^2 + (0 - 8)^2 + (38 - 43)^2 + (9,5 - 10,75)^2}$	9.9278648258324
Toples Plastik	$\sqrt{(21 - 21)^2 + (11 - 11)^2 + (10 - 10)^2 + (0 - 8)^2 + (42 - 43)^2 + (10,5 - 10,75)^2}$	8.0661329024508
Keranjang	$\sqrt{(12 - 21)^2 + (10 - 11)^2 + (2 - 10)^2 + (2 - 8)^2 + (26 - 43)^2 + (6,5 - 10,75)^2}$	22.114757516193
Kipas Angin Tegak	$\sqrt{(9 - 21)^2 + (3 - 11)^2 + (0 - 10)^2 + (4 - 8)^2 + (16 - 43)^2 + (4 - 10,75)^2}$	33.144569690977
Kursi Plastik	$\sqrt{(6 - 21)^2 + (2 - 11)^2 + (8 - 10)^2 + (3 - 8)^2 + (19 - 43)^2 + (4,75 - 10,75)^2}$	30.773365106858
Lemari Plastik	$\sqrt{(8 - 21)^2 + (9 - 11)^2 + (4 - 10)^2 + (4 - 8)^2 + (25 - 43)^2 + (6,25 - 10,75)^2}$	23.85896058088
Keset Kaki	$\sqrt{(15 - 21)^2 + (10 - 11)^2 + (6 - 10)^2 + (7 - 8)^2 + (38 - 43)^2 + (9,5 - 10,75)^2}$	8.9756615355081
Pisau Garnis	$\sqrt{(1 - 21)^2 + (1 - 11)^2 + (0 - 10)^2 + (0 - 8)^2 + (2 - 43)^2 + (0,5 - 10,75)^2}$	49.498106024372
Fry Pan Mrk SUPRA	$\sqrt{(3 - 21)^2 + (2 - 11)^2 + (0 - 10)^2 + (2 - 8)^2 + (7 - 43)^2 + (1,75 - 10,75)^2}$	43.794976880916
Hanger	$\sqrt{(20 - 21)^2 + (10 - 11)^2 + (5 - 10)^2 + (8 - 8)^2 + (43 - 43)^2 + (10,75 - 10,75)^2}$	5.1961524227066
Rak Serba Guna	$\sqrt{(18 - 21)^2 + (8 - 11)^2 + (5 - 10)^2 + (8 - 8)^2 + (39 - 43)^2 + (9,75 - 10,75)^2}$	7.7459666924148

**4. Penentuan Tetangga Terdekat K (Neighbor)**

Pada tahap ini yaitu menetapkan kategori dari hasil nilai jarak data uji dengan data latih dan menentukan tetangga terdekat berdasarkan jarak minimum “K”. Untuk parameter “K” yang digunakan yaitu “10” nilai K tidak memiliki aturan tetap dalam metode K-NN pada penelitian ini penggunaan nilai K = 10 dikarenakan data penjualan memiliki jumlah angka hingga puluhan, maka dari itu diambil nilai minimum dari angka puluhan yaitu 10. Jika kategori K<10 maka termasuk kategori “Ya”, tetapi jika K>10 maka termasuk kategori “Tidak”. Tahap ini untuk menentukan nilai data uji apakah mirip dengan data latih. Hasil kategori tetangga terdekat yaitu sebagai berikut.

**Tabel 4 Tetangga Terdekat K (Neighbor)**

Nama	Nilai Euclidian Distance	Kategori K (K<10 = Ya) Atau (K>10 = Tidak)
Rice Cooker	24.363138139411	Tidak
Blender	19.371370627811	Tidak
Mixer	24.233241632105	Tidak
Tikar Lipat	31.75	Tidak
Piring Kaca Motif	16.613247725836	Tidak
Set Minum The	34.496376621321	Tidak
Panci Elektrik	45.106124861265	Tidak
Water Jug Vicenza	39.786932528156	Tidak
Dandang Aluminium	37.937448517263	Tidak
Toples Kaca Motif	9.9278648258324	Ya
Toples Plastik	8.0661329024508	Ya
Keranjang	22.114757516193	Tidak
Kipas Angin Tegak	33.144569690977	Tidak
Kursi Plastik	30.773365106858	Tidak
Lemari Plastik	23.85896058088	Tidak
Keset Kaki	8.9756615355081	Ya
Pisau Garnis	49.498106024372	Tidak
Fry Pan Mrk SUPRA	43.794976880916	Tidak
Hanger	5.1961524227066	Ya
Rak Serba Guna	7.7459666924148	Ya

**5. Penentuan Hasil Prediksi Produk Terlaris**

Pada tahap akhir yaitu menentukan hasil prediksi penentuan produk terlaris berdasarkan hasil penentuan kategori tetangga K terdekat. Jika produk rumah tangga masuk ke kategori “Ya”, maka produk rumah tangga tersebut masuk kedalam produk terlaris. Dan jika produk rumah tangga masuk ke kategori “Tidak”, maka produk rumah tangga tersebut bukan produk terlaris. Hasil prediksi penentuan produk rumah tangga terlaris pada Toko Idola 2 dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 5 Hasil Prediksi Produk Terlaris**

Nama	Kategori K	Hasil Prediksi
Rice Cooker	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Blender	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Mixer	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Tikar Lipat	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Piring Kaca Motif	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Set Minum Teh	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Panci Elektrik	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Water Jug Vicenza	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Dandang Aluminium	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Toples Kaca Motif	Ya	Produk Terlaris
Toples Plastik	Ya	Produk Terlaris
Keranjang	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Kipas Angin Tegak	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Kursi Plastik	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Lemari Plastik	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Keset Kaki	Ya	Produk Terlaris
Pisau Garnis	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Fry Pan Mrk SUPRA	Tidak	Bukan Produk Terlaris
Hanger	Ya	Produk Terlaris
Rak Serba Guna	Ya	Produk Terlaris

Berdasarkan hasil dari proses metode K-NN dalam memprediksi produk rumah tangga terlaris didapatkan dari 20 produk terdapat 5 produk yang masuk kedalam produk rumah tangga terlaris yaitu Toples Kaca Motif, Toples Plastik, Keset Kaki, Hanger dan Rak Serba Guna. Dari data tersebut pihak Toko Idola 2 dapat memprediksi produk apa saja yang berkemungkinan memiliki penjualan yang baik atau laris pada bulan kedepannya.

### 6. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem dengan menggunakan pengujian *black box*. Pengujian dilakukan guna mengetahui apakah program sudah berjalan dengan baik dan tidak terjadi error atau kendala lain. Untuk lebih detail mengenai pengujian *black box* ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 6 Pengujian Blackbox**

Halaman Yang Di Uji	Detail Pengujian	Hasil Pengujian
Halaman Login	Menampilkan output data selama proses input nama pengguna dan kata sandi	Tampilan Muncul tidak terjadi error, ketika data username benar maka sistem akan masuk ke halaman selanjutnya dan jika salah maka akan muncul pemberitahuan
Halaman Menu Home	Tampilan output data dan beberapa tombol menu	Tampilan muncul tidak terjadi error dan tombol-tombol untuk menuju ke halaman lain dapat dijalankan
Halaman Menu Penjualan	Tampilan output data, tombol tambah data, tombol hapus, edit, dan tombol cari	Tampilan data yang diinputkan muncul, tombol tambah data berjalan dengan baik untuk menginputkan data yang baru, tombol hapus dan edit berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi masing-masing tombol dan fungsi <i>search</i> untuk mencari data juga berjalan dengan baik.
Halaman Tambah Data Penjualan	Menampilkan output data, input data dan tombol simpan	Tampilan muncul tidak terjadi error, penginputan data dapat proses sistem, tombol penyimpanan dapat berjalan dengan baik untuk mengirim data ke database.
Halaman Hasil Perhitungan Metode <i>K-Nearest Neighbor</i>	Menampilkan output data dan perhitungan sistem	Tampilan keluaran data muncul tidak terjadi error dan perhitungan sistem berjalan dengan baik sesuai dengan perhitungan yang digunakan dan hasil sesuai dengan perhitungan manual.

Halaman Admin	Tampilan output data, tombol tambah data, tombol hapus, edit dan tombol cari	Tampilan data yang diinputkan muncul, tombol tambah data berjalan dengan baik untuk menginputkan data yang baru, tombol hapus serta edit juga berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi masing-masing tombol dan fungsi <i>search</i> untuk mencari data juga berjalan dengan baik
Halaman Tambah Admin	Menampilkan output data, input data, tombol simpan dan tombol kembali	Tampilan muncul tidak terjadi error, penginputan data dapat proses sistem, tombol penyimpanan dapat berjalan dengan baik untuk mengirim data ke database dan tombol kembali dapat berfungsi untuk melihat kembali halaman menu sebelumnya

Berdasarkan pengujian *black box* yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem prediksi penentuan produk rumah tangga terlaris sudah berjalan dengan baik tanpa adanya kendala dan error.

#### 4. KESIMPULAN

Setelah melalui berbagai tahapan pembuatan program, dapat diambil beberapa kesimpulan, Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem prediksi penentuan produk rumah tangga terlaris untuk membantu pihak Toko Idola 2 dalam mengetahui penjualan produk kedepannya. Metode *K-Nearest Neighbor* dapat diterapkan dalam sistem prediksi penentuan produk rumah tangga terlaris atau bukan produk terlaris. Hasil pengujian sistem terhadap program tersebut menunjukkan bahwa program ini dapat digunakan untuk menjadi media pembantu pihak Toko Idola 2.

#### REFERENSI

- [1] A. Fadlia, Fakhrian. *SISTEM REGISTRASI SURAT PERINTAH TUGAS (SPT) DI DINAS PEKERJAAN UMUM, PENATAAN RUANG DAN PERTANAHAN PROVINSI KEPULAUAN RIAU*. Vol. 10, No. 2, pp. 1-8, 2021.
- [2] Astuti, Fajar. *Data Mining*. Andi, 2013.
- [3] Baharuddin, Mus Mulyadi, et al. *ANALISIS PERFORMA METODE K-NEAREST NEIGHBOR UNTUK*. no. 28, , pp. 269–74, 2019.
- [4] Butsianto, Sufajar, and Nindi Tya Mayangwulan. *Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Penjualan Mobil Menggunakan Metode K-Means Clustering*. no. 3, 2020, pp. 187–201.
- [5] Cahyanti, Dewi. *Analisis Performa Metode KNN Pada Dataset Pasien Pengidap Kanker Payudara*. , pp. 39–43, 2020.
- [6] Choli, Saifur Rohman. *Implementasi Algoritma Klasifikasi K-Nearest Neighbor*. no. 2, pp. 118–27, 2021.
- [7] Helmud, Ellya. *OPTIMASI BASIS DATA ORACLE MENGGUNAKAN COMPLEXVIEW STUDI KASUS : PT. BERKAT OPTIMIS SEJAHTERA (PT. BOS) PANGKALPINANG*. Vol. 7, No. 1, pp. 1-7, 2021.
- [8] Munazilin, Akhlis. *ANALISIS DAN PERANCANGAN FORUM KOMUNIKASI MAHASISWA PASCASARJANA UNIVERSITAS IBRAHIMY BERBASIS WEBSITE*. Vol. 1, No. 7, pp. 1-8, 2020.
- [9] Rismala. *PENERAPAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR UNTUK PREDIKSI*. no. 1, pp. 585–90, 2023.
- [10] Sahi, Ahmad. *APLIKASI TEST POTENSI AKADENIK SELEKSI SARINGAN MASUK LP3I BERBASIS WEB ONLINE MENGGUNAKAN FRANEWORK CODEIGNITER*. Vol. 7, No. 1, pp. 1-10, 2020.
- [11] Suhartini. *Sistem Informasi Berbasis Web SMA Al-Mukhtariyah Mamben Lauk Berbasis PHP dan MySQL Dengan Framework CodeIgniter*. Vol. 3, No. 1, pp. 79-83, 2020.
- [12] Utama, Bayu Putra. *Rancangan Bangun Sistem InformasiPrediksi Penjualan Furniture Menggunakan Metode Least Square Pada Raffa Furniture*. , pp. 1–10, 2020.
- [13] Wahyu, Akas. *IMPLEMENTASI METODE K-MEANS CLUSTERING DALAM PENGELOMPOKKAN OBAT TERLARIS PROGRAM STUDI TEKNIKINFORMATIKA*. 2020.
- [14] Yolanda, Ike. *Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Penjualan Produk Roti Terlaris Pada PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk Menggunakan Metode K- Nearest Neighbor*. Vol. 3, No. 3.
- [15] Zebua, Dwi Putri Farida. *DI CV . BINTANG KERAMIK GUNUNGSITOLI MARKETING STRATEGY ANALYSIS IN INCREASING PRODUCT SALES IN Jurnal EMBA Vol . 10 No . 4 Oktober 2022 , Hal . 1299-1307*. no. 4, pp. 1299–307, 2022.