



# **Implementasi Data Mining Untuk Menentukan Persediaan Stok Pakan Kucing Menggunakan K-Means Clustering (Studi Kasus : Suterakoi)**

**Fauzi Maulana Akbar<sup>1</sup>, Hadi Zakaria<sup>2\*</sup>**

<sup>1,2</sup>Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email : <sup>1</sup>[fauzima76@gmail.com](mailto:fauzima76@gmail.com), <sup>2\*</sup>[dosen00274@gmail.com](mailto:dosen00274@gmail.com)

(\*: [dosen00274@gmail.com](mailto:dosen00274@gmail.com))

**Abstrak** – Suterakoi merupakan perusahaan yang berlokasi di Alam Sutera. Perusahaan ini menjual pakan kucing berkualitas yang khusus untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan kesehatan kucing. Saat ini proses pengelolaan stok pakan kucing di gudang Suterakoi terus menggunakan metode konvensional, ini sering mengakibatkan ketidaksesuaian antara jumlah stok yang ada dan jumlah sebenarnya. Karena tidak adanya laporan yang akurat tentang barang yang terjual dan ketersediaan stok pakan kucing yang ada di gudang. Hal ini mengakibatkan laporan stok pakan kucing yang tertulis tidak sesuai jumlah stok pakan kucing yang di gudang. Ini bisa mempengaruhi permintaan pelanggan terhadap stok pakan kucing yang diproduksi oleh Suterakoi. penulis melakukan penelitian membangun sebuah sistem yang bisa membantu perusahaan untuk prediksi stok pakan kucing yang ada di gudang. Untuk situasi ini, pencipta menjalankan aplikasi penambahan informasi menggunakan strategi K-Means Grouping. Strategi ini digunakan untuk mengumpulkan informasi ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan kesamaan. dengan menggolongkan stok berdasarkan atribut-atribut tertentu seperti jenis produk, harga, atau permintaan kebutuhan. Penulis merancang aplikasi Data Mining berbasis web menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai penyimpanan datanya. Diharapkan pada penelitian ini dapat meningkatkan akurasi dalam memprediksi stok pakan kucing.

**Kata Kunci:** Data Mining, K means Clustering, Persediaan Stok

*Abstract* – Suterakoi is a company located in the Silk World. The company sells quality cat food specifically to meet the nutritional and health needs of cats. Currently the process of managing cat feed stocks in the Suterakoi warehouse continues to use conventional methods, this often leads to an inconsistency between the amount of stock available and the actual amount. Because of the lack of accurate reports on the goods sold and the availability of stocks of cat feed in the warehouse, this has resulted in a written cat feed stock report that does not correspond to the amount of cat food stock in the storehouse. This could affect customer demand for cat feed stock produced by Suterakoi. The author did a research to build a system that could help the company predict stocks of cat feed in the warehouse. For this situation, the creators run the information mining application using the K-Means Grouping strategy. This strategy is used to gather information into groups based on commonalities. by classifying stocks based on certain attributes such as product type, price, or demand needs. The author designed a web-based Data Mining application using *PHP* and *MySQL* programming languages as data storage. Hopefully this study can improve accuracy in predicting cat feed stocks.

**Keywords:** Data Mining, K means Clustering, Persediaan Stok

## **1. PENDAHULUAN**

Implementasi biasanya dikaitkan dengan aktivitas yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu. Implementation adalah penerapan ide-ide, konsep-konsep, policies, atau inovasi ke dalam tindakan praktis dengan dampak yang dapat berupa peningkatan pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai, dan sikap. (Andryana et al. 2021)

Suterakoi berada di daerah alam sutra merupakan perusahaan yang menjual pakan kucing. Dalam melakukan usahanya Suterakoi tidak bisa mengelola ketersediaan pakan kucing dengan baik guna memastikan barang tersedia sesuai dengan jumlah stok yang terdata dengan jumlah fisik sebenarnya. Sehingga stok pakan kucing yang ditulis dalam proses pengelolaan tidak sesuai dengan jumlah yang ada di gudang. Hal ini terjadi karena pengelolaan stok pakan kucing di gudang Suterakoi masih menggunakan cara yang manual. Akibatnya persediaan stok pakan kucing tidak bisa diidentifikasi secara baik mana yang akan kadaluarsa atau sudah kadaluarsa.

Menurut Werdiningsih (2020:17), “Data mining adalah ilmu yang menggabungkan teknik-teknik dari statistik, pembelajaran mesin, visualisasi data, pengenalan pola, dan basis data untuk



memecahkan masalah pengambilan informasi dari basis data yang besar”. Menurut (Suntoro, 2019) Data mining adalah proses mengekstraksi data berharga dari database yang besar. Ini dilakukan untuk menghasilkan new information dan membantu dalam pengambilan keputusan.

Menurut Rudianto (2020), Inventory perusahaan terdiri dari sejumlah produk selesai, bahan baku, dan pekerjaan dalam proses yang disimpan oleh perusahaan untuk dijual atau diproses lebih lanjut. Sedangkan Supriyono (2019) memberi saran bahwa inventory adalah barang yang dimiliki oleh perusahaan dan dimaksudkan untuk digunakan atau dijual dalam operasi perusahaan.

Pemberian pakan Untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan kucing, feeding sangat penting karena jumlah dan frekuensi nutrient yang diberikan kepada kucing memengaruhi pertumbuhannya. Menjaga keseimbangan nutrients dalam tubuh adalah penting untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan kucing.(Abbas et al. 2021).

K-Means clustering membagi objek data ke dalam beberapa kelompok atau cluster berdasarkan tingkat kemiripannya. Objek data yang berada di dalam cluster memiliki tingkat kemiripan paling tinggi, sedangkan objek data yang berada di luar cluster memiliki tingkat kemiripan paling rendah.(Indriani et al. 2024).

Dalam hal permasalahan tersebut Suterakoi memerlukan strategi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan perusahaan. Sehingga dapat memberikan kemudahan kepada karyawan dalam mendapatkan informasi maupun dalam membeli produk yang dijual oleh Suterakoi, serta membantu Suterakoi dalam mempersiapkan stok pakan kucing dengan informasi detail penjualan yang lengkap. Maka, dari latar belakang tersebut, peneliti memilih judul: “**IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MENENTUKAN PERSEDIAAN STOK PAKAN KUCING MENGGUNAKAN K-MEANS CLUSTERING (Studi Kasus : SUTERAKOI)**”. Diharapkan pembuatan aplikasi berbasis web ini dapat mempermudah karyawan dalam melihat informasi produk yang dibutuhkan, serta pemrosesan data tersimpan secara terpusat dan terintegrasi ke dalam database.

## 2. METODE

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metodologi penelitian yang akan di gunakan guna menunjang penelitian ini, Metode penelitian yang di gunakan adalah dengan cara :

#### a. Metode pengumpulan data

##### 1. Observasi

Teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung objek datanya. Pendekatan observasi dapat diklasifikasikan ke dalam observasi perilaku (behavioral observation) dan observasi non-prilaku (non behavioral observation).

##### 2. Interview atau Wawancara

Kegiatan dilakukan dengan mewawancarai pihak Suterakoi untuk mendapatkan masalah-masalah yang dihadapi yang berkaitan dengan persediaan stok tersebut.

##### 3. Studi Pustaka

Studi pustaka ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang berbentuk literature tertulis atau buku sebagai landasan teori dalam penyusunan tulisan ini.

#### b. Metode pengembangan

Untuk pengembangan sistem, penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model air terjun (waterfall). Tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem aplikasi dengan metode waterfall adalah sebagai berikut :

##### 1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak



Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu di dokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat di implementasikan program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu di dokumentasikan.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

5. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

## 2.2 K-Means Clustering

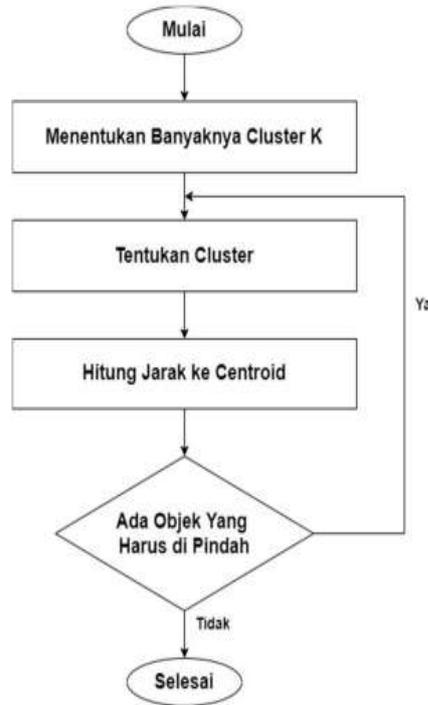
K-Means Clustering adalah teknik analisis data atau data mining yang melakukan proses pemodelan tanpa pengawasan dan menggunakan sistem partisi untuk mengelompokkan data. Ada dua jenis clustering data yang umum digunakan dalam proses clustering data: hierarkis dan non-hierarki, dan K-means adalah salah satu dari teknik pengelompokan data non-hierarki atau parsial.(Afiasari, Suarna, and Rahaningsi 2023).

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem adalah suatu teknik atau metode pemecahan masalah dengan cara menguraikan sistem ke dalam komponen-komponen penyusunnya untuk mengetahui bagaimana komponen-komponen tersebut bekerja dan berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan sistem.

### 3.1 Implementasi Algoritma K-Means Clustering

Ketika Pada titik ketika informasi cocok untuk diproses, perhitungan K-Means memproses informasi dalam Gambar 1 di bawah ini:



**Gambar 1.** Tahapan Algoritma K-Means

Basis informasi penting untuk pemeriksaan pertambahan informasi. Informasi makanan kucing ditampilkan sebagai tabel di bawah ini:

**Tabel 1.** Tabel Data Pakan Kucing

No	Data Pakan Kucing	M1	M2	M3
1	Dry Food Coucou 1,5 kg	189	167	104
2	Equilibrio 1 kg	81	104	89
3	Equilibrio 10 kg	90	84	119
4	Felibite 1 kg	201	153	103
5	Felibite 2 kg	576	467	543
6	Friskies 1 kg	116	145	99
7	Friskies 10 kg	162	108	108
8	Maxi 1 kg	231	126	92
9	Maxi 20 kg	97	112	84
10	Me-O 1 kg	86	108	76
11	Me-O 5 kg	153	77	94
12	Nature Bridge 1,5 kg	109	182	100
13	Nature Bridge 800 gram	139	117	132
14	Proplan 1 kg	95	101	85
15	Proplan 1,5 kg	138	125	134
16	Royal Canin 1 kg	230	211	187



17	Wellness Natural Cat Food Grain Free 5lbs	176	154	98
18	Whiskas 1,2 kg	143	134	121
19	Whiskas 500 gram	131	179	141
20	Whiskas 80 gram	125	76	105

Jarak yang digunakan adalah Jarak Euclidean. Jumlah bundel adalah 3, misalnya, item kelompok utama untuk jumlah kecil, bundel kedua untuk jumlah menengah dan bundel ketiga untuk jumlah besar.

Tabel 2. Tabel Centroid Awal

Centroid			
M1	86	108	76
M2	231	126	92
M3	576	467	543

Menghitung jarak dari setiap informasi ke centroid terdekat. Cluster, diikuti oleh data, akan menjadi centerid terdekat. Jarak data pertama ke setiap centroid dihitung sebagai berikut:

Rumus Euclidean Distance :

$$d(x_j, c_j) = \sqrt{\sum_{j=1}^n (x_j, c_j)^2}$$

Dimana :

D = Jarak

J = banyaknya data

C = centroid

X = data

Jarak centroid data ke-1 pada cluster 1 adalah:

$$d(x_j, c_j) = \sqrt{\sum_{j=3}^n (x_j, c_j)^2} = \sqrt{(189 - 86)^2 + (167 - 108)^2 + (104 - 76)^2}$$

$$= 121,9590095073$$

Jarak centroid data ke-1 pada cluster 2 adalah:

$$d(x_j, c_j) = \sqrt{\sum_{j=3}^n (x_j, c_j)^2} = \sqrt{(189 - 231)^2 + (167 - 126)^2 + (104 - 92)^2}$$

$$= 59,908263203$$

Jarak centroid data ke-1 pada cluster 3 adalah:

$$d(x_j, c_j) = \sqrt{\sum_{j=3}^n (x_j, c_j)^2} = \sqrt{(189 - 576)^2 + (167 - 467)^2 + (104 - 543)^2}$$

$$= 657,6397189951$$

**Tabel 3.** Jarak Centrid Iterasi 1

Pakan Kucing	Jarak data ke Centroid			Cluste r
	m1	m2	m3	
Dry Food Coucou 1,5 kg	121.9590095 1	59.908263 2	657.63971 9	2
Equilibrio 1 kg	14.49137675	151.63442 9	763.48542 9	1
Equilibrio 10 kg	49.40647731	149.57941	750.10732 6	1
Felibite 1 kg	126.4080693 6	41.833001 3	657.89132 8	2
Felibite 2 kg	766.2049334 2	662.34960 6	0	3
Friskies 1 kg	52.89612462	116.76900 3	715.83517 7	1
Friskies 10 kg	82.46211251	73.082145 6	699.64419 5	2
Maxi 1 kg	146.9863939 3	0	662.34960 6	2
Maxi 20 kg	14.17744688	134.96666 3	752.42740 5	1
Me-O 1 kg	0.00000000	146.98639 4	766.20493 3	1
Me-O 5 kg	75.98684097	92.135769 4	729.81504 5	1
Nature Bridge 1,5 kg	81.12336285	134.47676 4	703.96235 7	1
Nature Bridge 800 gram	77.62731478	100.72239 1	694.54301 5	1
Proplan 1 kg	14.52583905	138.45576 9	758.34095 2	1
Proplan 1,5 kg	79.73079706	102.04900 8	689.99202 9	1
Royal Canin 1 kg	208.9641117 5	127.47941	558.55886	2
Wellness Natural Cat Food Grain Free 5lbs	103.4408043 3	62.008064	675.27327 8	2
Whiskas 1,2 kg	77.13624310	93	690.26226 9	1
Whiskas 500 gram	106.2591172 6	123.32882 9	665.26160 3	1



Whiskas 80 gram	58.18934610	117.91946 4	740.35532	1
-----------------	-------------	----------------	-----------	---

Kemudian, centroid baru ditentukan untuk setiap kelompok dengan mempertimbangkan informasi yang dikonsolidasikan dalam masing-masing kelompoknya.

**Tabel 4.** Tabel Centroid Iterasi 2

Centroid			
m1	121.0909091	123.2727	106.4545
m2	198.167	153.167	115.333
m3	397.25	337.6667	273

**Tabel 5.** Jarak Centroid Iterasi 2

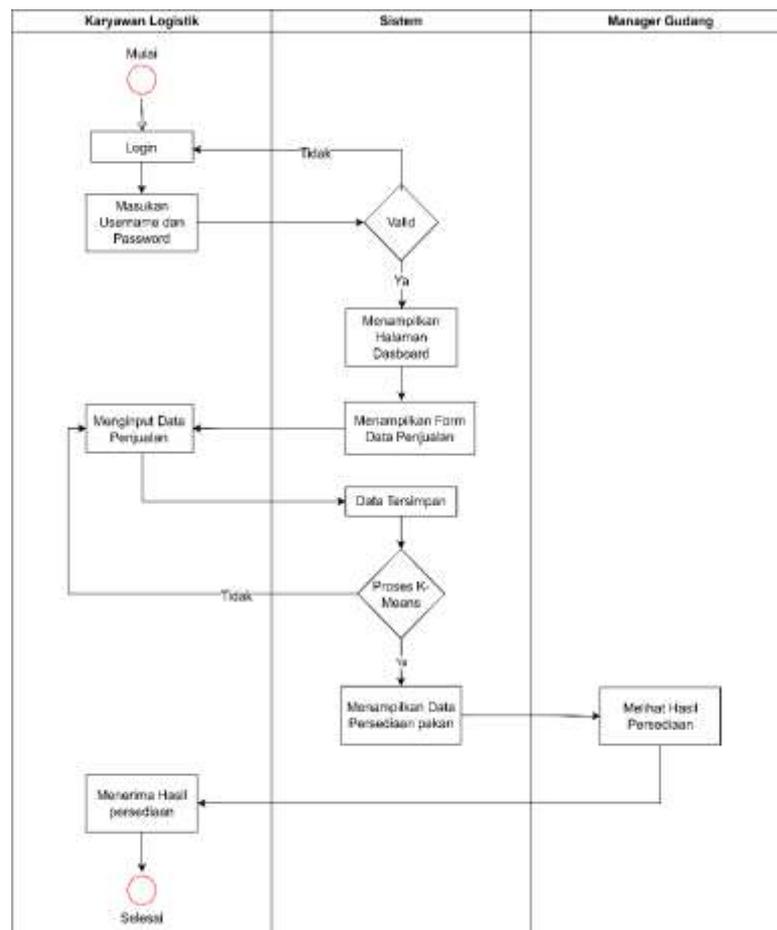
Pakan Kucing	Jarak data ke Centroid			Clus ter
	m1	m2	m3	
Dry Food Coucou 1,5 kg	80.80684 354	24.1147 258	317.893 355	2
Equilibrio 1 kg	47.78469 973	130.888 961	434.131 534	1
Equilibrio 10 kg	51.63699 414	128.494 825	427.159 639	1
Felibite 1 kg	85.32941 312	14.8633 778	318.615 525	2
Felibite 2 kg	718.0965 8913	650.059 013	348.681 323	3
Friskies 1 kg	23.52790 877	86.2039 442	382.750 597	1
Friskies 10 kg	43.69436 639	57.7401 074	367.850 996	1
Maxi 1 kg	110.8890 3912	47.0289 273	324.349 895	2
Maxi 20 kg	34.80876 667	114.945 726	420.471 785	1
Me-O 1 kg	48.90913 858	128.546 956	434.087 958	1
Me-O 5 kg	57.57141 146	90.2968 438	399.557 494	1
Nature Bridge 1,5 kg	60.30544 269	97.9250 734	370.471 57	1
Nature Bridge 800 gram	31.82223 865	71.0205 604	367.787 785	1
Proplan 1 kg	40.46114 523	120.532 651	427.446 125	1
Proplan 1,5 kg	32.36750 671	68.9791 273	362.985 796	1

Royal Canin 1 kg	161.3841 5912	96.8954 075	226.744 383	2
Wellness Natural Cat Food Grain Free 5lbs	63.48743 024	31.1948 714	336.615 536	2
Whiskas 1,2 kg	28.40166 896	59.4097 635	359.481 832	1
Whiskas 500 gram	66.31073 531	78.2720 895	336.880 074	1
Whiskas 80 gram	47.45634 549	106.391 353	413.295 928	1

Dalam kasus bahwa ada informasi yang menggerakkan kelompok, proses estimasi centroid masih terjadi sementara mengasumsikan tidak ada informasi bergerak kekacauan, perhitungan centroid baru dihentikan dan selesai.

### 3.2 Analisa Sistem Usulan

Dalam kerangka ini diusulkan beberapa hal yang merupakan pembatasan dari masalah yang akan diberikan pilihan sepenuhnya bertujuan untuk membuat pemahaman tentang kebutuhan yang harus dipenuhi oleh kerangka yang akan direncanakan. Mengingat konsekuensi dari persepsi dan pemeriksaan, rencana akan dibuat menggunakan PHP (Hypertext Preprocessor) bahasa pemrograman, sebagai Intergered Develoment Environment (IDE) aplikasi, dan MySQL sebagai media penyimpanan informasi. (Database).



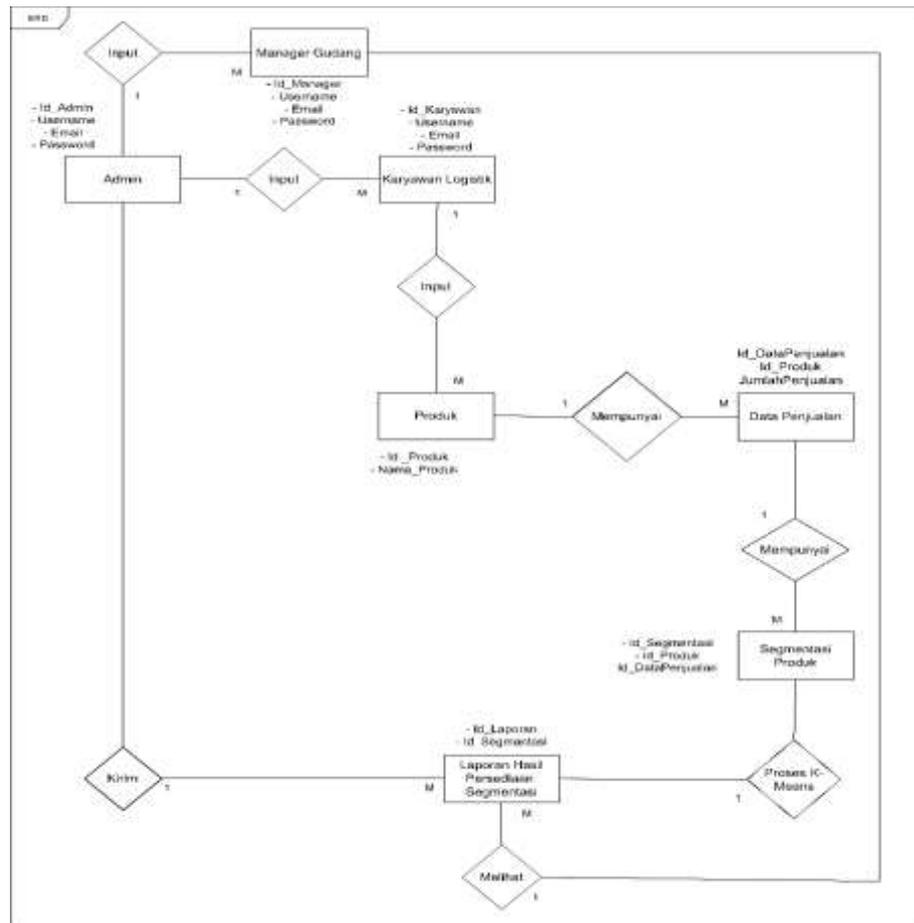
**Gambar 2.** Analisa Sistem Usulan

### 3.3 Perancangan Basis Data

Biasanya, tujuan desain database adalah untuk memberikan gambaran umum dari database yang diusulkan atau database baru. Rencana ini membedakan bagian-bagian dari kerangka data yang direncanakan secara menyeluruh. Rencana basis informasi meliputi:

#### 3.3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

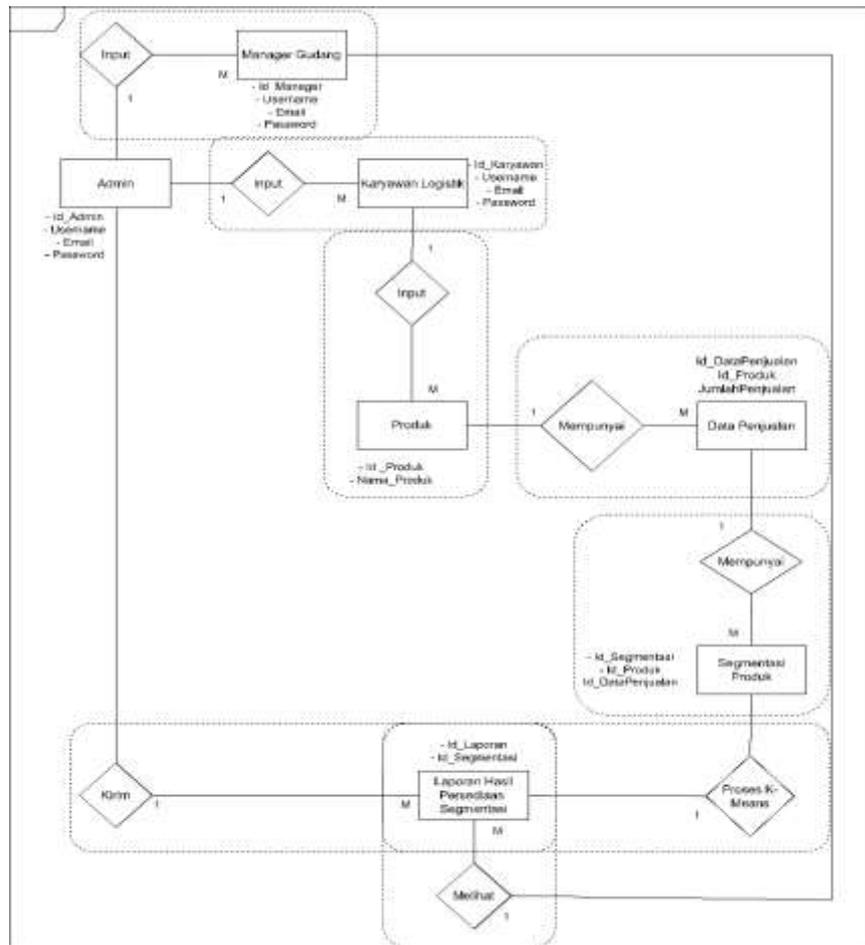
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah jenis diagram yang menunjukkan bagaimana objek data dengan hubungan berhubungan satu sama lain. Struktur data dan hubungan antara data dikompilasi dan dijelaskan menggunakan notasi, simbol, grafik, dan metode lainnya dengan ERD.



**Gambar 3.** Entity Relationship Diagram (ERD)

#### 3.3.2 Transformasi ERD ke LRS

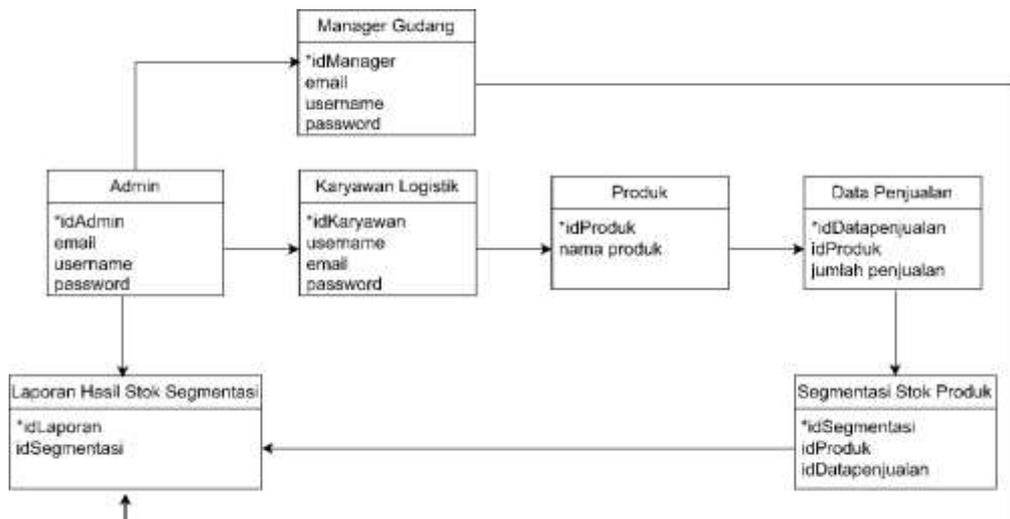
Diagram Hubungan Entitas (ERD) yang diubah menjadi Struktur Hubungan Logis (LRS) gambar dapat dilihat di sini.



**Gambar 4.** Transformasi Erd ke Lrs

### 3.3.3 Logical Record Structure (LRS)

Setelah ERD berubah menjadi LRS, kemudian, pada titik itu, struktur Desain Hubungan Konsisten (LRS) yang telah dibentuk sebagai berikut.



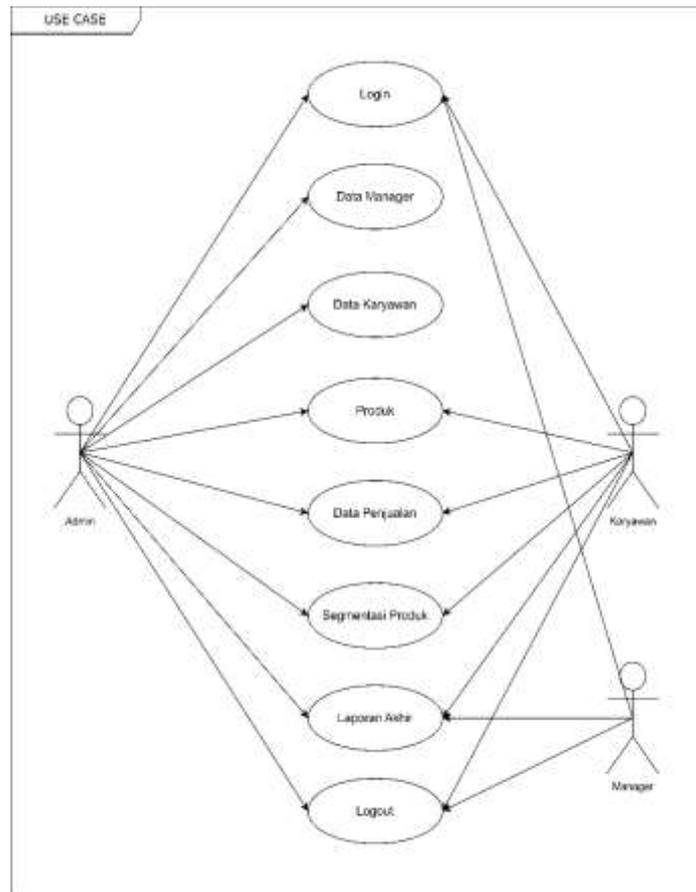
**Gambar 5.** Logical Record Structure (LRS)

### 3.4 Perancangan *Unified Modeling Language (UML)*

UML adalah bahasa yang telah muncul sebagai standar industri untuk visualisasi, desain, dan juga dokumentasi sistem perangkat lunak. Desain pengembangan perangkat menggunakan teknik pemodelan visual untuk desain sistem berorientasi objek. Berikut adalah rencana aplikasi dukungan klien.

#### 3.4.1 *Use Case Diagram*

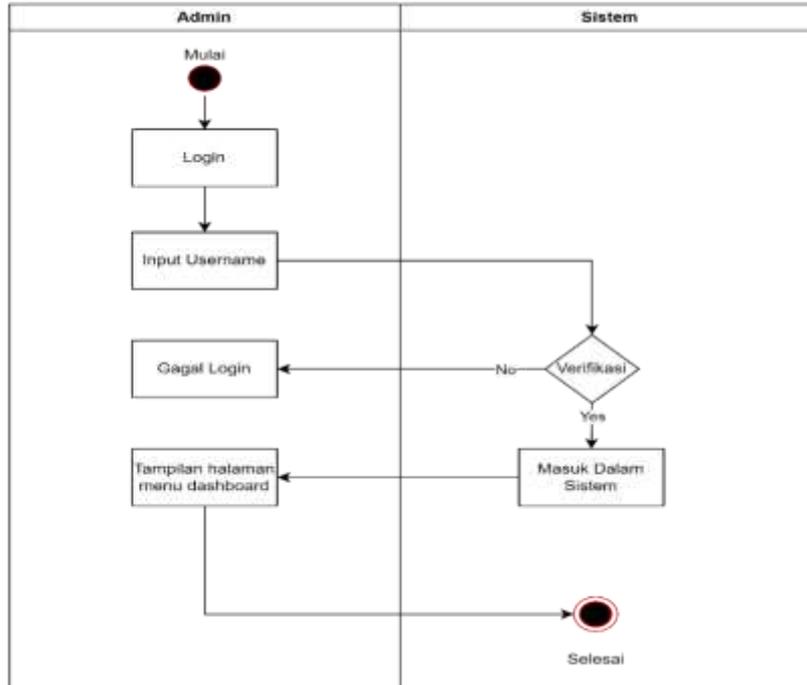
Deskripsi kolaborasi antara bagian-bagian dari aplikasi yang menyajikan bagaimana ia bekerja sama dengan klien.



**Gambar 6.** *Use Case Diagram*

#### 3.4.2 *Activity Diagram*

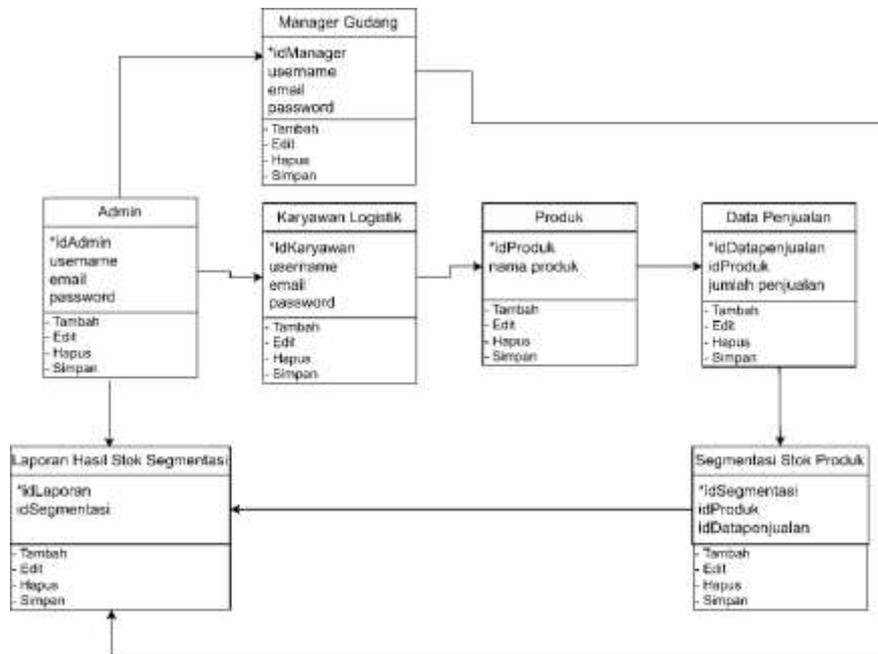
Diagram aktivitas digunakan untuk memodelkan langkah-langkah berurutan dari aspek dinamis suatu sistem serta aliran kontrol objek yang bergerak dari satu negara ke negara lain:



**Gambar 7.** *Activity Diagram Login*

### 3.4.3 Class Diagram

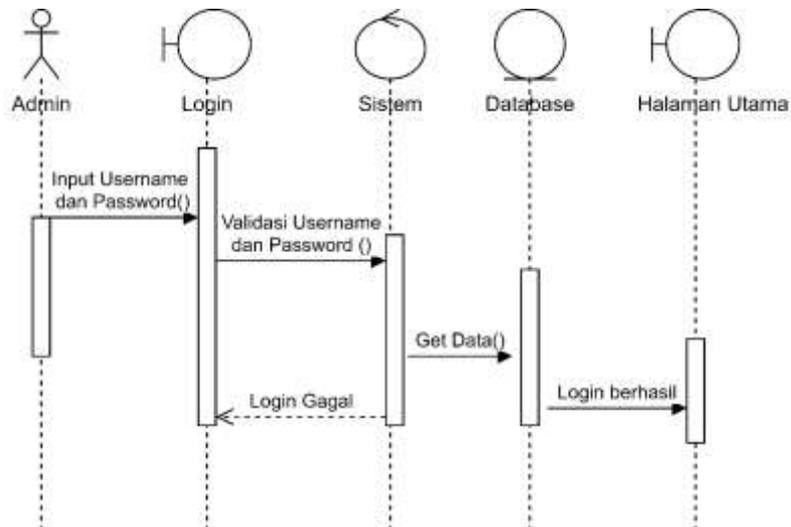
Rangkaian kelas menggambarkan keadaan (kredit / properti) dari satu kerangka kerja, sementara menawarkan bantuan untuk mengendalikan keadaan itu (teknik / kemampuan).



**Gambar 8.** *Class Diagram*

### 3.4.4 Sequence Diagram

Ketika menggambarkan perilaku sistem dalam menanggapi interaksi yang dilakukan pada sistem, diagram urutan digunakan.

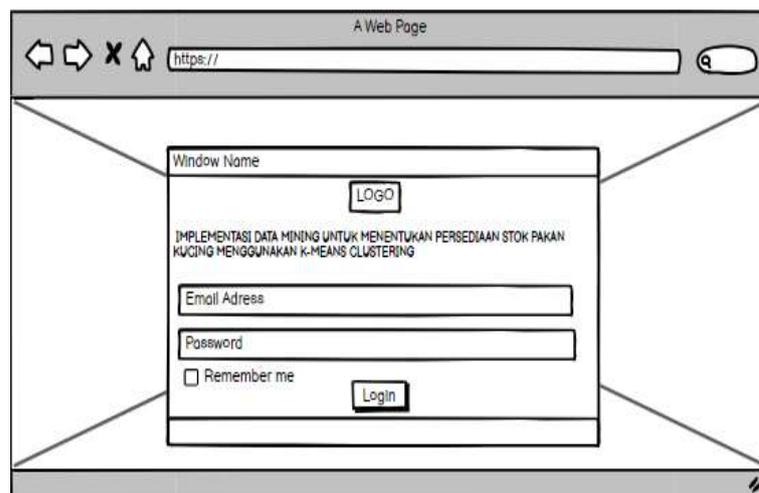


**Gambar 3. 2** Sequence Diagram Login

### 3.5 Perancangan Antarmuka (User Interface)

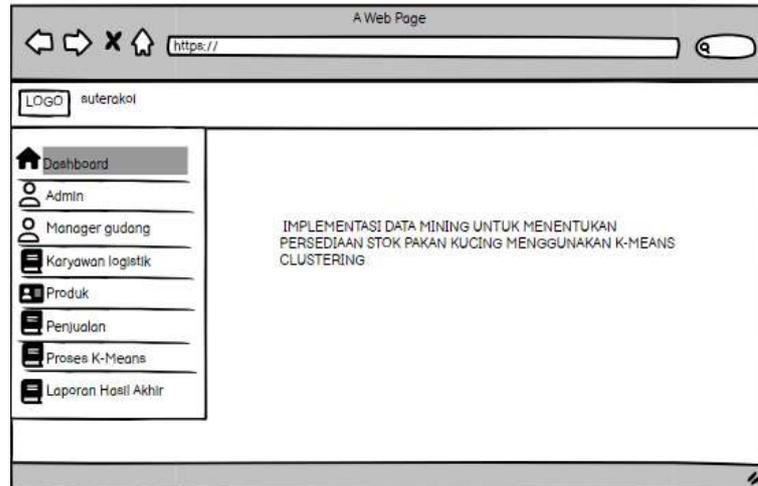
Konfigurasi interface adalah deskripsi dari desain framework interface yang akan kita buat. Rencana antarmuka pada framework harus nol pada kemudahan penggunaan framework itu sendiri di mana data diberikan oleh persyaratan tujuan terlepas dari apakah ada submenus di satu titik koneksi.

#### 3.5.1 Halaman Login



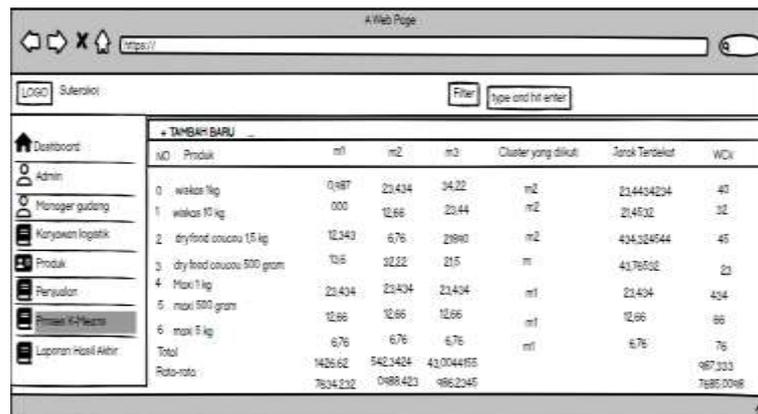
**Gambar 10.** Halaman Login

### 3.5.2 Halaman Dashboard



**Gambar 11.** Halaman Dashboard

### 3.5.3 Halaman Proses K-Means



NO	Produk	m1	m2	m3	Cluster yang diikuti	Jarak Tersekat	WDi
0	welcar 1kg	0,987	23,434	34,32	m2	23,4434234	40
1	welcar 10 kg	000	12,66	23,44	m2	23,4532	32
2	dry food kucing 15 kg	12,343	6,76	2380	m2	434,324544	45
3	dry food kucing 500 gram	13,5	22,22	21,5	m1	43,76702	23
4	Maxi 1 kg	23,434	23,434	23,434	m1	23,434	434
5	maxi 500 gram	12,66	12,66	12,66	m1	12,66	66
6	maxi 5 kg	6,76	6,76	6,76	m1	6,76	76
Total		1426,62	542,3424	43,004455			967,333
Rata-rata		7634,232	0,988,423	986,2345			7685,0098

**Gambar 12.** Halaman Proses K-Means

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Implementasi Antar Muka

Agar pengguna dapat memberikan input untuk pengembangan sistem, yang telah digunakan sebagai simulasi dari aplikasi pembelajaran bahasa Indonesia, tujuan Implementasi adalah untuk menerapkan desain pada sistem. Interface eksekusi menggambarkan kehadiran aplikasi yang direncanakan. Berikut eksekusi aplikasi yang telah dibuat:

#### 4.1.1 Halaman Login



Gambar 13, Halaman Login

#### 4.1.2 Halaman Dashboard



Gambar 12. Halaman Dashboard

#### 4.1.3 Halaman Proses K-Means

No	Nama Produk	M1	M2	M3	Cluster yang Dibentuk	Jumlah Tersebut	WW
1	20/1000 (Susu 1 kg)	11,271,240,917	11,244,979,632	4,028,804,731	1	11,244,979,632	100
2	10/1000 (Susu 1 kg)	10,140,000,000	10,140,000,000	10,140,000,000	1	10,140,000,000	100
3	10/1000 (Susu 1 kg)	10,140,000,000	10,140,000,000	10,140,000,000	1	10,140,000,000	100
4	10/1000 (Susu 1 kg)	10,140,000,000	10,140,000,000	10,140,000,000	1	10,140,000,000	100
5	10/1000 (Susu 1 kg)	10,140,000,000	10,140,000,000	10,140,000,000	1	10,140,000,000	100
6	10/1000 (Susu 1 kg)	10,140,000,000	10,140,000,000	10,140,000,000	1	10,140,000,000	100
7	10/1000 (Susu 1 kg)	10,140,000,000	10,140,000,000	10,140,000,000	1	10,140,000,000	100
8	10/1000 (Susu 1 kg)	10,140,000,000	10,140,000,000	10,140,000,000	1	10,140,000,000	100
9	10/1000 (Susu 1 kg)	10,140,000,000	10,140,000,000	10,140,000,000	1	10,140,000,000	100
10	10/1000 (Susu 1 kg)	10,140,000,000	10,140,000,000	10,140,000,000	1	10,140,000,000	100

Gambar 4. 1 Halaman Proses K-Means



## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

- Untuk mengurangi risiko ketidaksesuaian jumlah stok, pendekatan yang dibutuhkan untuk memprediksi stok pakan kucing. Ini dapat mencakup penggunaan teknologi seperti pembelajaran mesin atau algoritma prediktif yang melihat tren dan pola pembelian.
- Proses pengecekan persediaan stok pakan kucing dapat dioptimalkan dengan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menghitung persediaan secara manual. Ini bisa dicapai melalui penerapan sistem otomatisasi atau penggunaan teknologi untuk mempercepat dan mempermudah proses pengecekan.
- Suterakoi dapat mengurangi kemungkinan kehilangan data laporan penjualan dengan menggunakan aplikasi yang tepat. Untuk memastikan bahwa data disimpan dengan aman, mudah diakses, dan tidak hilang, aplikasi harus diuji akurasinya. Backup data secara berkala juga bisa menjadi solusi.

Dengan aplikasi penentuan persediaan stok pakan kucing ini memudahkan perusahaan untuk mendapatkan laporan evaluasi yang akurat dan cepat. Pencipta juga mengarahkan survei kepada klien di mana pencipta menggunakan 15 responden untuk menguji aplikasi. Hasilnya adalah 83,2% mengekspresikan bahwa dengan aplikasi, memutuskan stok makanan kucing ini dapat benar-benar dan aman dimasukkan ke dalam informasi dalam data set.

### 5.2 Saran

Dalam eksplorasi ini mendorong aplikasi yang bekerja dengan menggabungkan informasi pasokan makanan dan pertukaran penawaran makanan. Diperkirakan pada pemeriksaan ujung-ujung dapat mempromosikan eksplorasi baru untuk memperluas jumlah dan mengkonsolidasikannya dalam berbagai cara.

## REFERENCES

- Afiasari, Nur, Nana Suarna, and Nining Rahaningsi. 2023. "Implementasi Data Mining Transaksi Penjualan Menggunakan Algoritma Clustering Dengan Metode K-Means." *Jurnal SAINTEKOM* 13 (1): 100–110. <https://doi.org/10.33020/saintekom.v13i1.402..>
- Andryana, Septi, Eri Mardiani, Universitas Nasional, and Data Mining. 2021. "Implementasi Data Mining Untuk Menentukan Persediaan Stok Obat Di Enok Menggunakan Metode K-Means Clustering 1,2,3" 8 (3): 1294–1306.
- Annisa Siti Habibah, Arip Solehudin, & Aji Primajaya. 2022. "Analisis Persediaan Stok Barang Warung Menggunakan Data Mining Dengan Algoritma Fp-Growth (Studi Kasus: Warung Bu Nani)." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 8 (17): 46–58. <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP%0AAAnalisis>.
- Zafira, Fara, Bambang Irawan, and Agus Bahtiar. 2024. "PENERAPAN DATA MINING UNTUK ESTIMASI STOK BARANG DENGAN METODE K-MEANS CLUSTERING" 8 (1): 156–61.
- Febriyanti, L., & Zakaria, H. (2023). Implementasi Data Mining Untuk Memprediksi Produktivitas Pada Tanaman Kacang Tanah Menggunakan Metode Naive Bayes: (Studi Kasus: Perkebunan Kacang Tanah Di Kota Bogor). *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, 1(2), 105–118.
- Muhammad, R., & Zakaria, H. (2023). Penerapan Algoritma K-Means dalam Penentuan Siswa Bermasalah Berdasarkan Running Record (Studi Kasus: SMK Averus Jakarta). *JRIIN: Jurnal Riset Informatika Dan Inovasi*, 1(7).
- Indriani, Diana, Bambang Irawan, Agus Bahtiar, and K-means Clustering. 2024. "PENERAPAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING UNTUK MENENTUKAN PERSEDIAAN STOK BARANG" 8 (1): 182–87.



Prastiwi, Hani, Jeny Pricilia, and Errissya Rasywir. 2022. "Implementasi Data Mining Untuk Menentuksn Persediaan Stok Barang Di Mini Market Menggunakan Metode K-Means Clustering." *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer(JAKAKOM)* 2 (1): 141-48. <https://doi.org/10.33998/jakakom.2022.2.1.34>.