



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Habibi (2020:4) menyebutkan, "Aplikasi adalah suatu program komputer yang bertujuan untuk mengerjakan tugas dari user".

Menurut Sari (2021:7) menegaskan, "Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna".

Beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer untuk mengerjakan tugas sesuai keinginan pengguna.

##### 2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Menurut Sari (2021:2-3), "*Software* komputer adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer".

Menurut Rianto (2021:5) mengatakan, "Software (perangkat lunak), merupakan suatu data yang diprogram sedemikian rupa dan disimpan dalam bentuk digital yang tidak terlihat secara fisik tetapi tersimpan dalam media penyimpanan komputer".

Kesimpulan dari beberapa pengertian diatas adalah software adalah sekumpulan data yang disimpan dalam bentuk digital dalam media penyimpanan komputer dan diprogram sesuai kebutuhan.

##### 2.1.3 Pengertian Sistem

Menurut Pratiwi (2019:3), "Sistem merupakan gabungan dari komputer dan pengguna yang berkerja sama dalam melaksanakan kegiatan operasi, manajemen, analisis, dan pengambilan keputusan terhadap suatu tindakan dalam sebuah organisasi untuk mencapai sebuah tujuan."



#### 2.1.4 Pengertian Data

Menurut Jauhari dkk. (2020:1). “Data merupakan fakta tentang orang, kejadian-kejadian serta subjek lainnya yang dimanipulasi dan diproses untuk menghasilkan informasi.”

Menurut Kadir (2020:2), “Data adalah suatu bahan mentah, yang kelak dapat diolah lebih lanjut untuk menjadi sesuatu yang lebih bermakna. Data inilah juga yang nantinya akan disimpan dalam *database*.”

#### 2.1.5 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Rozaq (2020:87), “*Database* adalah komponen kunci dari sebagian besar aplikasi perangkat lunak yang dirancang untuk menyimpan informasi tentang beberapa entitas bisnis kata nyata seperti *database* karyawan, *database* pelanggan, *database* siswa dan sebagainya.”

#### 2.1.6 Pengertian *API* (*Application Programming Interface*)

Menurut Subramanian dan Raj (2019:13), “*The web API is an application programming interface (API) for either a web server or for a web browser. So, Web API is a concept or methodology for accessing any API (available over the web) through the HTTP protocol.*”

### 2.2 Teori Judul

#### 2.2.1 Pengertian Metode Algoritma K-Means Clustering

K-Means Clustering merupakan metode analisa kelompok yang mengarah pada pemartisian N objek pengamatan kedalam K kelompok (cluster) dimana setiap objek pengamatan dimiliki oleh sebuah kelompok dalam mean terdekat. Metode ini mempartisi data yang ada kedalam kelompok data, sehingga data berkarakteristik sama dimasukkan kedalam satu kelompok yang sama, dan data berkarakteristik berbeda diletakkan kedalam kelompok yang lain. Tujuannya untuk memilimalkan fungsi objektid yang diset dalam proses pengelompokan, yang pada umumnya berusaha memaksimalkan variasi antar kelompok. (Hasugian et al, 2022:26)



Pengelompokan data dengan metode algoritma K-means Clustering ini secara umum

1. Tentukan K sebagai jumlah cluster yang ingin dibentuk.
2. Inisialisasi K centroid (titik pusat cluster) awal secara random.
3. Alokasikan setiap data atau objek ke cluster terdekat. Jarak antara objek dan jarak antara objek dengan cluster tertentu ditemukan jarak antara data dengan data pusat. Untuk menghitung jarak semua data ke setiap pusat cluster, dapat menggunakan teori jarak ecuilidean yang dirumaskan sebagai berikut.

$D(ij)$

$$\sqrt{(X_{ki} - X_{kj})^2 + (X_{ki} - X_{kj})^2 + \dots + (X_{ki} - X_{kj})^2}$$

Dimana:

$D(ij)$  = jarak data i ke pusat cluster j

$X_{ki}$  = data ke i pada atribut data ke K

$X_{kj}$  = titik pusat cluster j pada atribut ke K

Jarak pusat cluster dihitung kembali dengan keanggotaan cluster yang sekarang.

4. Ulangi langkah ketingga sehingga hasil dengan iterasinya bernilai sama dengan iterasi sebelumnya. (Hasugian et al, 2022:27)

### 2.2.2 Pengertian Data Pengelompokan (Clustering)

Menurut Jollyta, Deny. dkk (2020:115), "*Clustering* adalah proses mengelompokan objek berdasarkan informasi yang diperoleh dari data yang menjelaskan hubungan antar objek dengan prinsip untuk memaksimalkan kesamaan antar anggota kelas dan meminimalkan kesamaan antar kelas"

### 2.2.3 Pengertian Metode *Prototype*

Menurut Santi, Noor (2018), "Prototype merupakan suatu metode pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai".



#### **2.2.4 Pengertian Mobile**

Menurut Firdaus, Farid Maulana (2020:1) “Aplikasi mobile atau sering juga disebut sebagai aplikasi seluler, adalah program komputer yang dirancang untuk dijalankan pada perangkat mobile seperti smartphone dan tablet. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan biasanya dapat diunduh dari toko aplikasi (app store) yang tersedia pada platform masing-masing.”

#### **2.2.5 Pengertian Framework Flutter**

Menurut Ardiyansyah, Muhammad (2020:1) "Flutter merupakan sebuah framework open-source untuk membangun aplikasi mobile, desktop dan web. Framework ini dikembangkan oleh Google menggunakan bahasa pemrograman Dart dan memberikan kemampuan yang sangat baik dalam hal performa serta tampilan."

#### **2.2.6 Pengertian Implementasi Metode K-Means dalam Pengelompokan Data Berdasarkan Sosial Ekonomi Berbasis Mobile dengan Metode Prototype Menggunakan Framework Flutter di DISKOMINFO Kota Palembang.**

implementasi Metode K-Means adalah teknik analisis klustering data untuk membagi data ke dalam beberapa kelompok berdasarkan kemiripan tertentu. Pengelompokan yang dilakukan didasarkan pada faktor sosial ekonomi dari masyarakat Kota Palembang. Selanjutnya, hasil pengolahan data tersebut dirancang sebagai aplikasi mobile menggunakan metode prototype sehingga memungkinkan pemakai untuk melihat dan mencoba fungsionalitas aplikasi secara nyata sebelum dikembangkan sepenuhnya. Framework Flutter dipilih sebagai alat pembuat aplikasi karena memberikan kemampuan performa yang baik serta tampilan yang menarik bagi para pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi baru di DISKOMINFO Kota Palembang yang dapat membantu dalam melakukan analisis terhadap data sosial ekonomi masyarakat Kota Palembang secara efektif dan efisien.

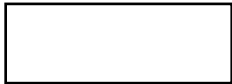
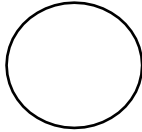
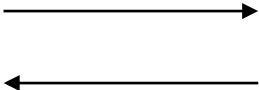


## 2.3 Teori Khusus

### 2.3.1 Pengertian Diagram Konteks

Menurut Harahap, Elfira Febriani dkk. (2022:56), "Sebuah diagram konteks adalah tampilan tingkat atas dari sistem informasi yang menunjukkan batas-batas sistem dan ruang lingkup."

**Tabel 2.1** Simbol-Simbol Diagram Konteks

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1	Sumber dan Tujuan Data		Simbol terminator menggambarkan asal atau tujuan data
2	Proses Informasi		Simbol ini digunakan untuk proses dimana aliran data masukan di transformasikan ke aliran data keluar
3	Arus Data		Menggambarkan aliran data

### 2.3.2 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

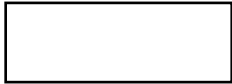
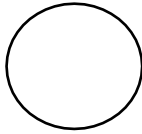
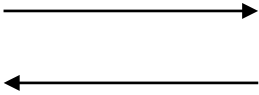
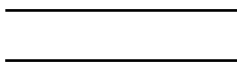
Menurut Rianto (2021:120), "Data flow diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan professional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi."

Menurut Rohman (dalam Pujiastuti dkk 2020:21), "Data flow diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas".

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa data flow diagram adalah alat pembuatan model untuk menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas dalam bentuk diagram.

Berikut komponen-komponen data flow diagram sebagai berikut:

**Tabel 2.2** Komponen *Data Flow Diagram* (DFD)

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1	<i>External Entity</i>		Simbol ini Digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data
2	Proses		Simbol ini digunakan untuk proses
3	Data Flow		Simbol ini digunakan unuk menggambarkan aliran data yang berjalan
4	Data Store		Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan/ diarsipkan

Sumber: Pujiastuti dkk (2020:22)

### 2.3.3 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)



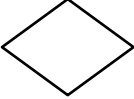

Menurut Rianto (2021:132), “Model entity relationship (ER) adalah jenis pemodelan basis data berdasarkan fakta pada entitas dunia nyata dan hubungan di antara mereka”.

Menurut Rusmawan (2019:64), “ERD merupakan gambaran grafis dari suatu model data yang menyertakan deskripsi detail dari seluruh entitas (entity), hubungan (relationship), dan batasan (constraint) untuk memenuhi kebutuhan sistem analis dalam menyeleksi pengembangan sebuah sistem”.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa ERD adalah jenis pemodelan basis data berdasarkan fakta yang menyertakan deskripsi detail dari seluruh entitas (entity), hubungan (relationship), dan batasan (constraint) untuk memenuhi kebutuhan sistem analis dalam menyeleksi pengembangan sebuah sistem. Berikut notasi ER Diagram, yakni:



Tabel 2.3 Notasi ERD Diagram

No.	Notasi	Nama Notasi	Keterangan
1		Himpunan Entitas	Persegi panjang, menyatakan Himpunan entitas
2		Atribut	Lingkaran/elip, menyatakan atribut (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah)
3		Himpunan Relasi	Belah ketupat menyatakan Himpunan relasi
4		Penghubung	Garis sebagai penghubung antara Himpunan entitas dengan Himpunan relasi dan sebaliknya

#### 2.3.4 Pengertian Kamus Data

Menurut Rianto (2021:133), “Kamus Data adalah kumpulan informasi terpusat terkait data”.

Menurut Rusmana (2019:36), “Kamus data merupakan katalog fakta data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sisten informasi”. Berikut simbol-simbol dalam kamus data, yakni:

Tabel 2.4 Simbol-simbol Kamus Data

No.	Notasi	Keterangan
1	=	Terdiri dari
2	+	Dan atau <i>And</i>
3	()	Pilihan optional

**Lanjutan Tabel 2.4** Simbol-Simbol pada Kamus Data

4	{ }	Iterasi (perulangan proses)
5	[ ]	Pilih salah satu pilihan yang ada
6		Pemisah pilihan didalam tanda [ ]
7	*	Keterangan atau catatan
8	@	Field kunci

Sumber : Rianto (2021: 134)

### 2.3.5 Pengertian *Flowchart*



Menurut Qoiriah dkk (2020:12), “Flowchart adalah algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut”.

Menurut Pahlevy (dalam Rusmana (2019:48) menyatakan bahwa, “Flowchart (bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut”.

Berdasarkan pengertian flowchart dari beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa flowchart adalah algoritma suatu program yang menyatakan alur program tersebut dalam bentuk diagram alir.

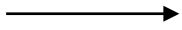
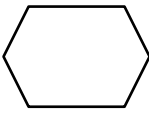

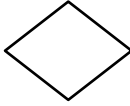
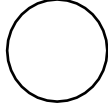
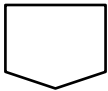

Beberapa simbol yang digunakan dalam menggambar suatu flowchart seperti berikut:

**Tabel 2.5** Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Input/output</i> (Data)	Simbol yang digunakan untuk menjelaskan <i>input</i> atau <i>output</i> data, parameter dan informasi
2		Proses	Simbol yang digunakan ketika melakukan suatu proses perhitungan dan pengolahan data dalam algoritma



Lanjutan Tabel 2.5 Simbol pada *Flowchart*

3		Garis alir ( <i>Flow Line</i> )	Simbol yang digunakan sebagai petunjuk arah aliran algoritma
4		<i>Preparation</i>	Simbol yang digunakan untuk proses pemberian nilai awal (inisialisasi) dari algoritma
5		<i>Predefined process</i> (Sub Program)	Simbol yang digunakan permulaan sub program atau proses menjalankan sub program.
6		Kondisional ( <i>Decision</i> )	Simbol yang digunakan untuk kondisi, perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
7		<i>On page connector</i>	Penghubung bagian-bagian flowchat yang berada pada satu halaman
8		<i>Off Page Connector</i>	Simbol yang digunakan sebagai penghubung <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda
9		Dokumen	Simbol yang digunakan untuk menjelaskan dokumen atau keluaran hasil





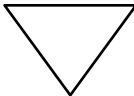


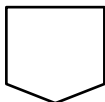
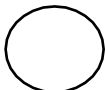
Sumber: Irawan (2022:19)

### 2.3.6 Pengertian *Blockchart*


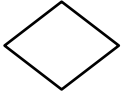


Menurut Kristanto (dalam Noor, 2018:22) menyebutkan, “Block chart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbo-simbol tertentu”.

Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam block chart pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.6 Simbol *Blockchart*

No.	Notasi	Keterangan
1		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/benda/berkas/cetakan
2		Multi dokumen
3		Proses manual
4		Proses yang dilakukan oleh komputer
5		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6		Data penyimpanan (data storage)
7		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama

Lanjutan Tabel 2.6 Simbol *Blockchart*

10		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11		Pengambilan keputusan (decision)
12		Layar peraga (monitor)
13		Pemasukan data secara manual

Sumber: Kristanto (dalam Noor, 2018:22)

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian *Visual Studio Code*

Menurut Salamah (2021:1), “*Visual Studio Code* ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh *Microsoft* untuk sistem operasi *multiplatform*, artinya tersedia juga untuk versi *Linux*, *Mac* dan *Windows*.”

### 2.4.2 Pengertian *Dart*

Menurut Kurosaki, Malik (2020:1), “*Dart* adalah bahasa pemrograman utama yang dipakai untuk mengembangkan framework *flutter*, dan dikembangkan langsung oleh *google*, mengapa *google* memilih *dart*, bukannya *java* atau *c#* atau *c++*, yang sudah duluan ada, bisa kunjungi web resminya di <https://dart.dev/> secara konsep *dart* tidak berbeda jauh dengan bahasa pemrograman lainnya, contoh seperti *variable*, *function*, *class* dan semua basik bahasa pemrograman juga ada di *dart*, hanya saja *dart* sudah menggunakan beberapa metode yang sudah dikembangkan.”



### **2.4.3 Pengertian *Flutter***

Menurut Kurosaki, Malik (2020:1), “*Flutter* adalah framework yang dipakai untuk membuat aplikasi android , eit gak hanya aplikasi android saja , bahkan ios ( iphone) , web app (website ) dan juga desktop app , windows , linux dan mac os, dan semua bisa dihasilkan hanya satu kali koding, lebih lengkap bisa kunjungi <https://flutter.dev/>



## 2.5 Referensi Jurnal

Dalam Tugas Akhir ini penulis menggunakan beberapa jurnal sebagai referensi. Dibawah ini akan diuraikan dari referensi jurnal sebagai berikut:

No	1
Judul/Penulis/Tahun/ISSN	Implementasi Metode K-Means Dalam Pemetaan Kelompok Mahasiswa Melalui Data Aktivitas Kuliah / Rosmini, Abdul Fadlil, Sunardi / (2018) / e-ISSN: 2528-4053
Masalah	Mengelompokan mahasiswa berdasarkan aktivitas kuliah dengan mengelompokannya agar dapat melakukan tindakan pencegahan terhadap mahasiswa yang memiliki kecenderungan menyelesaikan studi tidak tepat waktu dan diharapkan memudahkan program studi dalam mengawasi dan mengevaluasi perkembangan studi mahasiswa.
Teori	Data Mining, K-Means, Pemetaan, Akitivitas Kuliah
Metode	Metode <i>K-Means Clustering</i>
Hasil	Berdasarkan hasil akhir pengelompokan data setelah proses clustering, dapat disimpulkan sebagai berikut Data pengelompokan mahasiswa ini merupakan masukan bagi dosen wali dalam membimbing dan mengawasi proses belajar mahasiswa agar bisa lulus tepat waktu.
No	2
Judul/Penulis/Tahun/ISSN	Penerapan Data Mining Menentukan Strategi Penjualan Variasi Mobil Menggunakan Metode K-Means Clustering / Haditsah Annur / (2019) / E-ISSN: 2460-4801



Masalah	Permasalahan Utama yang dihadapi oleh Toko Luxor Variasi Mobil Gorontalo adalah sulitnya mengetahui kecenderungan pembeli terhadap barang-barang yang ada pada Toko Luxor variasi dan juga kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pembeli yang selalu berkembang dan berubah-ubah sehingga berakibat dalam menentukan strategi
Teori	Luxor Stores, Clustering, Sales, K-Means
Metode	Metode <i>K-Means Clustering</i>
Hasil	Dari hasil penelitian dan perhitungan maka menentukan strategi penjualan variasi mobil menggunakan metode K-Means Clustering dapat diterapkan
No	3
Judul/Penulis/Tahun/ISSN	Penerapan Teknik Clustering Untuk Pengelompokan Konsetrasi Mahasiswa Dengan Metode K-Means / Ni Luh Gede Pivin Suwirmayanti, I Gusti Ayu Desi Saryanti / (2019)
Masalah	Dengan pemilihan konsetrasi mahasiswa dapat mengetahui kemampuan akademik yang dimiliki serta mahasiswa lebih mudah dalam pengambilan tema untuk judul skripsi yang akan diambil pada semester akhir
Teori	Konsetrasi, Clustering, K-Means
Metode	Metode <i>K-Means Clustering</i>
Hasil	Dari hasil pengolahan data maka dihasilkan 2 cluster yang terbentuk yaitu cluster 0 dan cluster 1, dimana cluster 0 ini memiliki nilai 61 % dengan data 168 dan cluster1 dengan nilai 39 % dengan data



	109, dengan Seleksi fitur yang dipilih adalah teknik CfSubsetEval dengan search Method Best First.
No	4
Judul/Penulis/Tahun/ISSN	Identifikasi Divisi Pada Struktur Organisasi Pondok Pesantren Berdasarkan Standar Sekolah Berasrama Menggunakan Metode Semantic Similarity / Muhammad Ainul Yaqin, Munajatul Azizah, Syahiduz Zaman / (2023) / E-ISSN: 2715-2731
Masalah	Dalam pengembangan struktur organisasi perlu diketahui bagian-bagian atau unit kerja apa saja yang dibutuhkan agar standar sekolah berasrama dapat terpenuhi
Teori	K-Means, Pondok Pesantren, Semantic Similarity, Struktur Organisasi
Metode	Metode <i>K-Means Clustering</i>
Hasil	Dengan melakukan clustering terhadap data matrik kemiripan semantik antar kata, diperoleh selisih nilai SSE terbesar yakni 0,4245 pada percobaan ke-2 dengan jumlah K=6.
No	5
Judul/Penulis/Tahun/ISSN	Pengelompokan Anggota Divisi Himpunan Mahasiswa Jurusan Pada Universitas “Xyz” Dengan Metode K-Means Clustering / Maydina Anggita Pravita Sari, Umi Chotijah / (2022) / P-ISSN: 1978 -5232
Masalah	Selama ini HMJ melakukan proses pengelompokan pengurus harianke setiap bagian divisi dilakukan dengan cara manual dan tidak ada proses secara objektif yang menyebabkan beberapa calon



	pengurus harian ditempatkan tidak sesuai dengan kemampuannya.
Teori	Himpunan Mahasiswa Jurusan, K-Means, Clustering, Supervised Learning
Metode	Metode <i>K-Means Clustering</i>
Hasil	Berdasarkan perhitungan K-Means dapat diperoleh hasil pengelompokan calon Pengurus Harian himpunan mahasiswa jurusan di setiap divisi sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh HMJ tersebut.
No	6
Judul/Penulis/Tahun/ISSN	Penerapan Metode K-Means Clustering dan Perbandingan Eksponensial dalam Pemilihan Tenaga Kerja untuk Pengerjaan Proyek pada PT. Teluk Makmur Sakti Kota Dumai / Widia Tri Wulandari <sup>1</sup> , Tri Handayani, Ari Sellyana / (2023) / E-ISSN : 2830 –7879
Masalah	Dalam pelaksanaannya perusahaan mengerjakan beberapa tenaga kerja untuk suatu proyek tanpa memperhatikan kecakapan tenaga kerja tersebut untuk pengerjaan proyek.
Teori	Labor Selection, Data Mining, DSS, K-Means Clustering, MPE.
Metode	Metode <i>K-Means Clustering</i>
Hasil	Sistem pemilihan tenaga kerja ini menggunakan metode k-means clustering dalam mengelompokkan tenaga kerja ke dalam beberapa proyek sesuai dengan keahliannya, dimana hasil dari pengelompokan ini yaitu cluster 1 beranggotakan 9 orang yang dikelompokkan dalam proyek Inject Zat





	& Vit, cluster 2 beranggotakan 15 orang untuk proyek Cleaning Tank, cluster 3 beranggotakan 22 orang untuk proyek Pasang & Lepas Pipa dan cluster 4 beranggotakan 26 orang untuk proyek Pengurasan CPO CPKO & RPO.
No	7
Judul/Penulis/Tahun/ISSN	Implementasi K-Means Untuk Pengelompokan Produk Terbaik PT. Koko Pelli / Muhammad Dahria, Rudi Gunawan, Zulkifli Lubis / (2019) /
Masalah	Produk terbaik bukan hanya dinilai melalui penjualan tetapi juga kualitas dan harga. promosi produk biasanya berpatokan pada satu jenis produk yang berakibat banyak produk lain yang ketinggalan atau tidak dikenal oleh konsumen.
Teori	Retail, pengelompokan produk, k-means, clustering, promosi produk
Metode	Metode <i>K-Means Clustering</i>
Hasil	Untuk menyelesaikan permasalahan terkait pengelompokan produk terbaik pada PT. Koko Pelli dibutuhkan sebuah sistem data mining dengan metode K-Means. Untuk menerapkan metode K-Means dalam menganalisa pengelompokan produk terbaik pada PT. Koko Pelli dilakukan dengan menentukan kriteria penilaian dan data produk yang akan dinilai
No	8
Judul/Penulis/Tahun/ISSN	Analisa Perbandingan Algoritma K-Means, K-Medoids, Dan X-Means untuk Pengelompokan Kinerja Pegawai / Gideon Bartolomeus Kaligis, Sri Yulianto / (2022) / ISSN 2828-7940



Masalah	Kinerja pegawai menjadi rangkuman dalam hal kualitas, kuantitas, jam kerja dan juga kerja sama untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan oleh instansi atau perusahaan, namun dalam Sekretariat DPRD Provinsi Sulawesi Utara belum adanya metode untuk menentukan pengelompokan kinerja pegawai
Teori	Kinerja Pegawai, K-Means, K-Medoids, X-Means, Clustering, Davies Bouldin Index.
Metode	Metode <i>K-Means Clustering</i>
Hasil	Berdasarkan hasil yang diuji dalam performance davies bouldin index pada setiap algoritma yang diterapkan pada penelitian ini, algoritma k-means menjadi metode yang terbaik dalam menentukan data kinerja pegawai ke dalam kriteria cluster yang dibutuhkan, karena memiliki nilai DBI paling terkecil, di mana cluster yang dihasilkan dalam metode k-means kriteria nilai tinggi (C1) berjumlah 3 pegawai, sedangkan nilai rendah (C0) berjumlah 25 pegawai.
No	9
Judul/Penulis/Tahun/ISSN	Implementasi Algoritma K-Means Dalam Mengukur Tingkat Kepuasan Siswa Terhadap Pelayanan Sekolah Studi Kasus Di Mts.S Nurul Amaliyah / Mhd. Gilang Suryanata, Deski Helsa Pane, Masyuni Hutahut / (2019) / E-ISSN : 2615-5133
Masalah	Berkurangnya pendaftar siswa baru dan berpindahnya siswa lama ke sekolah lain menjadi



	salah satu masalah yang dihadapi oleh pihak sekolah pada 2 tahun belakangan
Teori	Data Mining, K-Means, Kualitas Pelayanan
Metode	Metode <i>K-Means Clustering</i>
Hasil	Berdasarkan hasil analisis dan pengujian terhadap nilai pelayanan sekolah MTs.S Nurul Amaliyah kepada siswa maka dapat diambil kesimpulan bahwa, Penerapan Data Mining menggunakan algoritma K-Means dapat digunakan dalam membuat cluster data dalam menentukan tingkat kepuasan siswa, puas, cukup dan kurang puas berdasarkan kuesioner yang disebar
No	10
Judul/Penulis/Tahun/ISSN	Penerapan Algoritma K-Means Dalam Metode Clustering Untuk Peminatan Jurusan Bagi Siswa Swasta Pelita Raya Kota Jambi / Firza, Sarjono / (2020) / Manajemen Sistem Informasi Vol. 5(3)
Masalah	Bagaimana menyusun penerapan Algoritma K-Means dengan menggunakan metode Clustering yang tepat agar dapat menghasilkan sebuah penerapan clustering peminatan jurusan dalam bentuk sistem yang nantinya bisa dijadikan SMK Swasta Pelita Raya Kota Jambi sebagai landasan untuk mewujudkan suatu sistem informasi yang terintegrasi dan dapat dikembangkan sesuai dengan perkembangan organisasi tersebut pada masa mendatang
Teori	Algoritma, K-Means, Clustering, SMK, Jurusan.
Metode	Metode <i>K-Means Clustering</i>



---

---

Hasil	Penelitian ini menghasilkan rancangan prototype Sistem Informasi Pengelompokan peminatan jurusan pada SMK Swasta Pelita Raya Kota Jambi yang menampilkan output laporan pengelompokan peminat jurusan bagi siswa kelas sepuluh multimedia dan akuntansi, serta dapat menjadi salah satu solusi atau referensi pembagian tempat magang jurusan sesuai minat dan bakat pada siswa di kelas sebelas multimedia dan akuntansi
-------	---