

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Dinas Kesehatan**

Dinas Kesehatan merupakan unsur pelaksana otonomi daerah di bidang kesehatan yang berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Walikota melalui Sekretaris Daerah. Dinas Kesehatan mempunyai tugas pokok melaksanakan urusan pemerintahan daerah bidang kesehatan berdasarkan asas otonomi daerah dan tugas pembantuan Dinas Kesehatan menyelenggarakan fungsi:

- Perumusan kebijakan teknis bidang kesehatan;
- Penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pelayanan umum bidang kesehatan
- Pembinaan dan fasilitasi bidang kesehatan lingkup kabupaten
- Pelaksanaan tugas di bidang kemitraan dan promosi kesehatan, pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan, upaya kesehatan masyarakat, rujukan, keluarga dan gizi, dan sumber daya kesehatan;
- Pemantauan, evaluasi dan pelaporan bidang kesehatan
- Pelaksanaan kesekretariatan dinas; dan
- Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Walikota sesuai dengan tugas dan fungsinya (kudus, 2017).

#### **2.2 Puskesmas**

Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif di wilayah kerjanya. upaya kesehatan masyarakat adalah setiap kegiatan untuk me melihara dan meningkatkan kesehatan serta mencegah dan menanggulangi timbulnya masalah kesehatan dengan sasaran keluarga, kelompok dan masyarakat. Upaya

kesehatan perseorangan adalah suatu kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan pelayanan kesehatan yang ditujukan untuk peningkatan, pencegahan, penyembuhan penyakit, pengurangan penderitaan akibat penyakit, dan memulihkan kesehatan perseorangan (Kesmas, 2019).

### 2.3 Posyandu

Pos Pelayanan Terpadu atau Posyandu adalah fasilitas kesehatan yang diutamakan untuk ibu dan anak, khususnya balita. Posyandu memberikan pelayanan dan pemantauan kesehatan yang dilaksanakan secara terpadu. Kegiatan yang dilaksanakan dapat berupa imunisasi, pendidikan gizi, serta pelayanan kesehatan ibu dan anak. Penyelenggaraannya dikelola dari, oleh, dan untuk masyarakat dengan dibantu petugas kesehatan. Pelayanan dari Posyandu balita bisa diperoleh tanpa mengeluarkan biaya sehingga tidak membebani masyarakat. Namun, tidak seperti Puskesmas yang memberi pelayanan setiap hari Senin-Sabtu, Posyandu melayani setidaknya satu kali dalam sebulan (SehatQ, 2020).

### 2.4 Gizi

Gizi adalah zat makanan pokok yang diperlukan bagi pertumbuhan dan kesehatan tubuh. Gizi seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh yaitu jenis kelamin, umur dan status kesehatan. Dalam ilmu gizi terdapat lima macam zat gizi yang terdiri dari karbohidrat, lemak, protein, mineral, dan vitamin. Secara umum fungsi dari zat-zat makanan adalah:

- Sumber energi atau tenaga. Jika fungsi ini terganggu, orang menjadi berkurang gerakannya atau kurang giat dan merasa cepat lelah
- Menyokong pertumbuhan badan
- Memelihara jaringan tubuh, mengganti yang rusak.
- Mengatur metabolisme dan berbagai keseimbangan pada cairan tubuh

- Berperan dalam mekanisme pertahanan tubuh terhadap berbagai penyakit sebagai antioksidan dan *antibody* lainnya (dr. Sentot Handoko, 2020).

## 2.5 Data mining

Data mining adalah proses mencari pola atau informasi menarik dalam data terpilih dengan menggunakan teknik atau metode tertentu. Teknik, metode, atau algoritma dalam data mining sangat bervariasi. Pemilihan metode atau algoritma yang tepat sangat bergantung pada tujuan dan proses KDD secara keseluruhan. Data mining berisi pencarian pola yang diinginkan dalam basis data besar untuk mengambil keputusan di waktu yang akan datang, menggunakan cara sistematis (Yunita, 2018).

Tahapan- tahapan Data mining, yaitu:

- 1) Data *Cleansing* adalah proses pembersihan data dengan membuang data *double*, memeriksa data yang bermasalah, dan memperbaiki data yang salah.
- 2) Integrasi Data adalah proses menggabungkan data dari berbagai basis data ke dalam basis data yang baru, menggunakan atribut-atribut dengan entitas-entitas yang unik: nama, jenis produk, waktu kadaluarsa.
- 3) Seleksi Data adalah hanya mengambil data yang sesuai untuk dianalisis yang akan diambil dari basis data.
- 4) *Transformasi* Data adalah mengubah data ke dalam format yang lebih sesuai dalam data mining.
- 5) Proses Mining adalah proses pada saat metode diterapkan untuk mencari informasi tersembunyi dari data.
- 6) Evaluasi Pola adalah mengetahui pola-pola menarik ke dalam pengetahuan dasar yang ditemukan.
- 7) *Knowledge Presentation* adalah memaparkan basis pengetahuan yang kita peroleh dari proses data mining yang kita kerjakan.

## 2.6 Klastering

Klastering merupakan metode untuk mengelompokkan atau menyamakan sekumpulan objek yang sesuai dengan atribut yang sama atau karakteristik ke dalam sejumlah kelompok (jumlah bilangan bulat positif). Ini mendefinisikan sebuah klaster oleh masa yang mewakili *mean* dari klaster. Dari penerapan analisis clustering akan menghasilkan titik tengah dari data yaitu *centroid* dan klaster dengan jumlah terbanyak. Hasil klastering yang baik akan menghasilkan tingkat kemanan yang tinggi dalam satu kelas dan tingkat kesamaan yang rendah antar kelas. Kesamaan yang dimaksud adalah pengukuran secara numerik pada dua buah objek. Nilai kesamaan antar kedua objek akan semakin tinggi jika kedua objek yang dibandingkan memiliki kemiripan yang tinggi (Edy Irwansyah, S.T., 2017).

Metode klastering secara umum dapat dibagi menjadi dua yaitu hirarkial klastering dan partitional klastering. Dalam klastering terdapat empat tipe data yaitu:

- 1) Variabel berskala *interval*
- 2) Variabel biner
- 3) Variable nominal, ordinal, dan rasio
- 4) Variable dengan tipe lainnya.

## 2.7 K-Means

*K-means* merupakan algoritma pengelompokan *iterative* yang melakukan partisi set data kedalam sejumlah klaster yang sudah di tetukan di awal. Algoritma *K-Means* awalnya mengambil sebagian dari banyaknya komponen populasi untuk dijadikan pusat klaster awal. Pada tahap ini pusat klaster dipilih secara acak dari sekumpulan populasi data. Berikutnya *K-Means* menguji masing-masing komponen didalam populasi data dan menandai komponen tersebut ke salah satu pusat klaster yang telah didefinisikan tergantung dari jarak minimum antar komponen dengan tiap-tiap pusat klaster. Posisi pusat klaster akan dihitung kembali sampai semua komponen data digolongkan

kedalam tiap-tiap klaster dan terakhir akan terbentuk posisi klaster baru (Salsabila, 2018).

*K-means* klastering merupakan salah satu metode klaster non hirarki yang berusaha untuk mempartisi objek yang ada kedalam satu atau lebih klaster atau kelompok objek berdasarkan karakteristiknya, sehingga objek yang mempunyai karakteristik yang sama dikelompokkan dalam satu klaster yang sama dan objek yang mempunyai karakteristik yang berbeda dikelompokkan kedalam klaster yang lain. Metode K-Means klastering berusaha mengelompokkan data yang ada ke dalam beberapa kelompok, dimana data dalam satu kelompok mempunyai karakteristik yang sama satu sama lainnya dan mempunyai karakteristik yang berbeda dengan data yang ada di dalam kelompok yang lain (Syafnidawaty, 2020).

Langkah - langkah *K-means*:

Pengelompokan data dengan metode *K-Means* dilakukan dengan algoritma

1. Tentukan jumlah kelompok.
2. Hitung pusat kelompok (*centroid*/rata-rata) dari data yang ada di masing-masing kelompok. Lokasi *centroid* setiap kelompok diambil dari rata-rata (mean) semua nilai data pada setiap fiturnya. Jika  $M$  menyatakan jumlah data dalam sebuah kelompok,  $i$  menyatakan fitur ke- $i$  dalam sebuah kelompok, dan  $p$  menyatakan dimensi data, maka persamaan untuk menghitung *centroid* fitur ke- $i$  digunakan persamaan 1.

$$C_i = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^M x_j$$

Dimana:

$C_i$  = titik centeroid dari klaster ke-  $k$

$M$  = banyaknya data pada klaster ke-  $k$

$X_j$  = data ke- $q$  pada klaster ke-  $k$

persamaan 1 dilakukan sebanyak p dimensi dari  $i=1$  sampai dengan  $i=p$ , dikarenakan data yang digunakan adalah data *stunting* maka (rata-rata/*centroid*) menggunakan tabel kategori standar penilaian status gizi anak dari kementrian Kesehatan.

3. Alokasikan masing-masing data ke (*centroid*/rata-rata) terdekat. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengukur jarak data ke pusat kelompok, diantaranya adalah *Euclidean*. Pengukuran jarak pada ruang jarak (*distance space*) *Euclidean* dapat dicari menggunakan persamaan 2.

$$D_{ij} = \sqrt{(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2}$$

Dimana:

$d_{ij}$  = Jarak antar nilai I dan j

$x_i$  = Atribut x untuk nilai i

$x_j$  = Atribut x untuk klaster j

$y_i$  = Atribut y untuk nilai i

$y_j$  = Atribut y untuk klaster j

Pengalokasian kembali data ke dalam masing-masing kelompok dalam metode *K-Means* didasarkan pada perbandingan jarak antara data dengan *centroid* setiap kelompok yang ada. Data dialokasikan ulang secara tegas ke kelompok yang mempunyai *centroid* dengan jarak terdekat dari data tersebut (Dhuhita, 2015).

## 2.8 Rapidminer

Rapidminer merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk pengolahan data. Dengan menggunakan prinsip dan algoritma data mining. Rapidminer mengekstrak pola-pola dari dataset yang besar dengan mengkombinasikan metode statistika, kecerdasan buatan, dan database. Rapidminer memudahkan

penggunaannya dalam melakukan perhitungan data yang sangat banyak menggunakan operator-operator (Hidayati et al., 2021)

## 2.9 Stunting

Stunting Balita yang memiliki tubuh yang lebih pendek dari rata-rata anak seusianya dalam hal berat dan tinggi badan. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak, pengertian pendek dan sangat pendek adalah status gizi yang didasarkan pada Indeks Panjang Badan menurut Umur (BB/U) dan Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) yang merupakan istilah *stunted* (pendek) dan *severely stunted* (sangat pendek). Balita pendek adalah balita dengan status gizi berdasarkan panjang atau tinggi badan menurut umur bila dibandingkan dengan standar baku WHO, nilai *Zscorenya* kurang dari -2SD dan dikategorikan sangat pendek jika nilai *Zscorenya* kurang dari -3SD. Jadi dapat disimpulkan bahwa *stunting* merupakan gangguan pertumbuhan yang dialami oleh balita yang mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan anak yang tidak sesuai dengan standarnya sehingga mengakibatkan dampak baik jangka pendek maupun jangka panjang (Apriyani et al., 2023).

## 2.10 Tabel Standar Penilaian Status Gizi Anak

### a. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak

Tabel 2.1 Kategori dan Ambang Status Gizi Anak

Indeks	Kategori Status Gizi Balita	Ambang Batas (Z-Score)
Berat Badan menurut Umur (BB/U) anak usia 0 - 60 bulan	Berat badan sangat kurang ( <i>severely underweight</i> )	<-3 SD
	Berat badan kurang ( <i>underweight</i> )	- 3 SD sd <- 2 SD
	Berat badan normal	-2 SD sd + 1 SD
	Risiko Berat badan berlebih	> +1 SD
Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) anak usia 0 - 60 bulan	Sangat pendek ( <i>severely stunted</i> )	<- 3 SD
	Pendek ( <i>stunted</i> )	- 3 SDsd <- 2 SD
	Normal	- 2 SD sd +3 SD
	Terlalu Tinggi	> +3 SD

- b. Tabel standar penilaian status gizi anak umur 0-60 bulan.

Tabel 2.2 Standar Berat Badan Balita Menurut Umur (BB/U)

Umur (bulan)	Berat Badan (Kg)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
0	2.1	2.5	2.9	3.3	3.9	4.4	5.0
1	2.9	3.4	3.9	4.5	5.1	5.8	6.6
2	3.8	4.3	4.9	5.6	6.3	7.1	8.0
3	4.4	5.0	5.7	6.4	7.2	8.0	9.0
4	4.9	5.6	6.2	7.0	7.8	8.7	9.7
5	5.3	6.0	6.7	7.5	8.4	9.3	10.4
6	5.7	6.4	7.1	7.9	8.8	9.8	10.9
7	5.9	6.7	7.4	8.3	9.2	10.3	11.4
8	6.2	6.9	7.7	8.6	9.6	10.7	11.9
9	6.4	7.1	8.0	8.9	9.9	11.0	12.3
10	6.6	7.4	8.2	9.2	10.2	11.4	12.7
11	6.8	7.6	8.4	9.4	10.5	11.7	13.0
12	6.9	7.7	8.6	9.6	10.8	12.0	13.3
13	7.1	7.9	8.8	9.9	11.0	12.3	13.7
14	7.2	8.1	9.0	10.1	11.3	12.6	14.0
15	7.4	8.3	9.2	10.3	11.5	12.8	14.3
16	7.5	8.4	9.4	10.5	11.7	13.1	14.6
17	7.7	8.6	9.6	10.7	12.0	13.4	14.9
18	7.8	8.8	9.8	10.9	12.2	13.7	15.3
19	8.0	8.9	10.0	11.1	12.5	13.9	15.6
20	8.1	9.1	10.1	11.3	12.7	14.2	15.9
21	8.2	9.2	10.3	11.5	12.9	14.3	16.2
22	8.4	9.4	10.5	11.8	13.2	14.7	16.5
23	8.5	9.5	10.7	12.0	13.4	15.0	16.8
24	8.6	9.7	10.8	12.2	13.6	15.3	17.1
25	8.8	9.8	11.0	12.4	13.9	15.5	17.5
26	8.9	10.0	11.2	12.5	14.1	15.8	17.8
27	9.0	10.1	11.3	12.7	14.3	16.1	18.1

Tabel lanjutan 2.2

Umur (bulan)	Berat Badan (Kg)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
28	9.1	10.2	11.5	12.9	14.5	16.3	18.4
29	9.2	10.4	11.7	13.1	14.8	16.6	18.7
30	9.4	10.5	11.8	13.3	15.0	16.9	19.0
31	9.5	10.7	12.0	13.5	15.2	17.1	19.3
32	9.6	10.8	12.1	13.7	15.4	17.4	19.6
33	9.7	10.9	12.3	13.8	15.6	17.6	19.9
34	9.8	11.0	12.4	14.0	15.8	17.8	20.2
35	9.9	11.2	12.6	14.2	16.0	18.1	20.4
36	10.0	11.3	12.7	14.3	16.2	18.3	20.7
37	10.1	11.4	12.9	14.5	16.4	18.6	21.0
38	10.2	11.5	13.0	14.7	16.6	18.8	21.3
39	10.3	11.6	13.1	14.8	16.8	19.0	21.6
40	10.4	11.8	13.3	15.0	17.0	19.3	21.9
41	10.5	11.9	13.4	15.2	17.2	19.5	22.1
42	10.6	12.0	13.6	15.3	17.4	19.7	22.4
43	10.7	12.1	13.7	15.5	17.6	20.0	22.7
44	10.8	12.2	13.8	15.7	17.8	20.2	23.0
45	10.9	12.4	14.0	15.8	18.0	20.5	23.3
46	11.0	12.5	14.1	16.0	18.2	20.7	23.6
47	11.1	12.6	14.3	16.2	18.4	20.9	23.9
48	11.2	12.7	14.4	16.3	18.6	21.2	24.2
49	11.3	12.8	14.5	16.5	18.8	21.4	24.5
50	11.4	12.9	14.7	16.7	19.0	21.7	24.8
51	11.5	13.1	14.8	16.8	19.2	21.9	25.1
52	11.6	13.2	15.0	17.0	19.4	22.2	25.4
53	11.7	13.3	15.1	17.2	19.6	22.4	25.7
54	11.8	13.4	15.2	17.3	19.8	22.7	26.0
55	11.9	13.5	15.4	17.5	20.0	22.9	26.3
56	12.0	13.6	15.5	17.7	20.2	23.2	26.6
57	12.1	13.7	15.6	17.8	20.4	23.4	26.9
58	12.2	13.8	15.8	18.0	20.6	23.7	27.2
59	12.3	14.0	15.9	18.2	20.8	23.9	27.6
60	12.4	14.1	16.0	18.3	21.0	24.2	27.9

Tabel 2.3 Standar Panjang Balita Menurut Umur (PB/U)

Umur (bulan)	Panjang Badan (cm)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
0	44.2	46.1	48.0	49.9	51.8	53.7	55.6
1	48.9	50.8	52.8	54.7	56.7	58.6	60.6
2	52.4	54.4	56.4	58.4	60.4	62.4	64.4
3	55.3	57.3	59.4	61.4	63.5	65.5	67.6
4	57.6	59.7	61.8	63.9	66.0	68.0	70.1
5	59.6	61.7	63.8	65.9	68.0	70.1	72.2
6	61.2	63.3	65.5	67.6	69.8	71.9	74.0
7	62.7	64.8	67.0	69.2	71.3	73.5	75.7
8	64.0	66.3	68.4	70.6	72.8	75.0	77.2
9	65.2	67.5	69.7	72.0	74.2	76.5	78.7
10	66.4	68.7	71.0	73.3	75.6	77.9	80.1
11	67.6	69.9	72.2	74.5	76.9	79.2	81.5
12	68.6	71.0	73.4	75.7	78.1	80.5	82.9
13	69.6	72.1	74.5	76.9	79.3	81.8	84.2
14	70.6	73.1	75.6	78.0	80.5	83.0	85.5
15	71.6	74.1	76.6	79.1	81.7	84.2	86.7
16	72.5	75.0	77.6	80.2	82.8	85.4	88.0
17	73.3	76.0	78.6	81.2	83.9	86.6	89.2
18	74.2	76.9	79.6	82.3	85.0	87.7	90.4
19	75.0	77.7	80.5	83.2	86.0	88.8	91.5
20	75.8	78.6	81.4	84.2	87.0	89.8	92.6
21	76.5	79.4	82.3	85.1	88.0	90.9	93.8
22	77.2	80.3	83.1	86.0	89.0	91.9	94.9
23	78.0	81.0	83.9	86.9	89.9	92.9	95.9
24 *	78.7	81.7	84.8	87.8	90.9	93.9	97.0

Tabel lanjutan 2.3

Umur (bulan)	Panjang Badan (cm)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
24 *	78.0	81.0	84.1	87.1	90.2	93.2	96.3
25	78.6	81.7	84.9	88.0	91.1	94.2	97.3
26	79.3	82.5	85.6	88.8	92.0	95.2	98.3
27	79.9	83.1	86.4	89.6	92.9	96.1	99.3
28	80.5	83.8	87.1	90.4	93.7	97.0	100.3
29	81.1	84.5	87.8	91.2	94.5	97.9	101.2
30	81.7	85.1	88.5	91.9	95.3	98.7	102.1
31	82.3	85.7	89.2	92.7	96.1	99.6	103.0
32	82.8	86.4	89.9	93.4	96.9	100.4	103.9
33	83.4	86.9	90.5	94.1	97.6	101.2	104.8
34	83.9	87.5	91.1	94.8	98.4	102.0	105.6
35	84.4	88.1	91.8	95.4	99.1	102.7	106.4
36	85.0	88.7	92.4	96.1	99.8	103.5	107.2
37	85.5	89.2	93.0	96.7	100.5	104.2	108.0
38	86.0	89.8	93.6	97.4	101.2	105.0	108.8
39	86.5	90.3	94.2	98.0	101.8	105.7	109.5
40	87.0	90.9	94.7	98.6	102.5	106.4	110.3
41	87.5	91.4	95.3	99.2	103.2	107.1	111.0
42	88.0	91.9	95.9	99.9	103.8	107.8	111.7
43	88.4	92.4	96.4	100.4	104.5	108.5	112.5
44	88.9	93.0	97.0	101.0	105.1	109.1	113.2
45	89.4	93.5	97.5	101.6	105.7	109.8	113.9
46	89.8	94.0	98.1	102.2	106.3	110.4	114.6
47	90.3	94.4	98.6	102.8	106.9	111.1	115.2
48	90.7	94.9	99.1	103.3	107.5	111.7	115.9
49	91.2	95.4	99.7	103.9	108.1	112.4	116.6
50	91.6	95.9	100.2	104.4	108.7	113.0	117.3
51	92.1	96.4	100.7	105.0	109.3	113.6	117.9
52	92.5	96.9	101.2	105.6	109.9	114.2	118.6
53	93.0	97.4	101.7	106.1	110.5	114.9	119.2
54	93.4	97.8	102.3	106.7	111.1	115.5	119.9

Umur (bulan)	Panjang Badan (cm)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
55	93.9	98.3	102.8	107.2	111.7	116.1	120.6
56	94.3	98.8	103.3	107.8	112.3	116.7	121.2
57	94.7	99.3	103.8	108.3	112.8	117.4	121.9
58	95.2	99.7	104.3	108.9	113.4	118.0	122.6
59	95.6	100.2	104.8	109.4	114.0	118.6	123.2
60	96.1	100.7	105.3	110.0	114.6	119.2	123.9

## 2.11 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Metode	Hasil
1	Najia Salsabila (2019)	KLASIFIKASI BARANG MENGUNAKAN METODE CLUSTERING K-MEANS DALAM PENENTUAN PREDIKSI STOK BARANG	Menggunakan metode clustering dengan algoritma k- means	Dapat mengelompo kkan produk yang harus memiliki jumlah stok banyak karena paling diminati serta memberikan laba
2	Nurul Rizki Octaviyani, Rini Mayasari,Susi lawati (2022)	Implementasi Algoritma K-Means Clustering Status Gizi Balita	Data Mining dengan mengguna kan metode K- Means.	Hasil penelitian data mining yang telah dilakukan adalah bagaimana menerapkan algoritma K-means dalam melakukan

				<p><i>clustering</i> status gizi balita di posyandu perum pemda teluk jambe timur karwang sehingga hasil <i>clustering</i> dapat digunakan sebagai sumber informasi pihak posyandu dalam melakukan <i>clustering</i> status gizi balita.</p>
3	Eni Irfiani, Siti Sulistia Rani (2018)	Algoritma K-Means Clustering untuk	Data Mining dengan menggunakan	Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa nilai

		Menentukan Nilai Gizi Balita	metode K-Means.	gizi balita Desa Sukamantri Bogor dapat diklasterisasi dengan menggunakan algoritma K-Means melalui dua parameter Berat Badan Balita (BB) dan Tinggi Badan Balita (TB)
4	Andri Nofiar , Sarjon Defit, Sumijan (2019)	Penentuan Mutu Kelapa Sawit Menggunakan Metode K-Means Clustering	Data Mining dengan menggunakan metode K-Means	Pada hasil penelitian ini Metode K-means dapat diterapkan untuk pengelompokan suatu kualitas minyak kelapa sawit berdasarkan air, kotoran

				dan asam lemak bebas
5	Aditia Yudhistira, Rio Andika (2023)	Pengelompokan Data Nilai Siswa Menggunakan Metode K-Means Clustering	Data Mining dengan menggunakan metode K-Means.	Hasil dari penelitian ini menggunakan metode K-means dengan membuat clustering terhadap hasil dari cluster siswa dalam proses pembelajaran