



## Sistem Informasi Kontrol Stock Barang Dengan Metode K-Means Clustering Pada Cv. Al-Amira

Jenaldi<sup>1\*</sup>, Robby Rizky<sup>2</sup>, Neli Nailul Wardah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informatik Universitas Matha'ul Anwar Banten

Email: \*Robby Rizky

**Abstrak.** Permasalahan pada penelitian ini yaitu management stok yang dilakukan secara tidak akurat dan asal asalan akan menyebabkan biaya pembelanjaan yang tinggi dan tidak ekonomis, karena bisa terjadi kekosongan atau kelebihan produk tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan produk yang dijual pada Cv al-amira menjadi beberapa cluster untuk mengetahui produk mana yang paling lku sehingga jumlah stok banyak produ diminati untuk jumlah stok sedang dan produk kurang laku untuk jumlah stok sedikit. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode K-Means yang merupakan salahsatu metode yang cocok pada penelitian ini, dimana K-Means mencari partisi yang optimal dari data dengan meminimalkan kriteria jumlah kesalahan kuadrat. Hasil penelitian ini berua program yang dapat mengelompokkan produk menjadi kategori sangat laku,laku dan kurang laku.

**Kata kunci:** Clustering, manajemen stok,metode K-Menas

### 1 Pendahuluan

CV. Al-Amira merupakan suatu industri dagang yang bergerak di bidang penjualan bermacam berbagai benda semacam perlengkapan tulis kantor, produk percetakan, serta bermacam berbagai tipe kertas. Dengan omset perbulan rata-rata 20 juta rupiah. Selaku industri dagang yang mempunyai banyak persediaan benda CV [1] [2]

Al-Amira pasti membutuhkan pengelolaan stock benda yang baik serta efisien supaya bisa penuhi kebutuhan pelanggan dengan pas waktu serta pula meminimalkan bayaran pembelanjaan yang tidak efektif Tetapi pengelolaan stock yang baik serta efisien bukanlah gampang dicoba Ada sebagian permasalahan yang bisa terjalin semacam ketidakmampuan buat memperkirakan jumlah benda yang pas kelebihan persediaan benda yang menimbulkan bayaran pembelanjaan yang membesar ataupun kekurangan persediaan benda yang membatasi penciptaan serta layanan kepada pelanggan. Seluruh permasalahan tersebut bisa menimbulkan kehabisan keuntungan untuk CV. Al-Amira [3] [4] [5].

### 2 Metode

$d(x, y)$

Keterangan :

d = titik dokumen x = data *record*

y = data *centroid*

Jarak yang terpendek antara *centroid* dengan dokumen menentukan posisi *cluster* suatu dokumen. Misalnya dokumen Amempunyai jarak yang paling pendek ke *centroid* 1 dibanding ke yang lain, maka dokumen Amasuk ke *group* 1. Hitung kembaliposisi *centroid* baru untuk tiap- tiap *centroid* dengan mengambil rata-rata dokumen yang masuk pada *cluster* awal.

$$C(i) = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{\sum x}$$

Keterangan :

$x_1$  = nilai data *record* ke-1

$x_2$  = nilai data *record* ke-2

$\sum x$  = jumlah data *record*

Tahap proses algoritma K-Means sebagai berikut :

1. Tentukan jumlah cluster
2. Alokasikan data kedalam cluster secara random
3. Hitung centroid atau rata rata dari data yang ada di masing masing cluster
4. Alokasikan masing-masing data ke centroid / rata rata terdekat
5. Kembali langkah ke tiga apabila masih ada data yang berpindah cluster

### 3 Hasil dan pembahasan

**Tabel 3.1** Data Produk

No	Nama Barang	Jmlh Terjual	Jmlh Transaksi	Rata-Rata Penjualan	Jumlah Stok
1	Pulpen Standar	43	75	1,74	300
2	Pulpen Faster	23	24	1,04	300
3	Map Kertas	38	43	1,13	200
4	Map Tali	14	18	1,29	200
5	Buku Gambar A3	8	9	1,13	100
6	Buku Gambar A4	5	6	1,2	100
7	Stapler HD 10	5	5	1	100
8	Pensil Kenko Merah	19	22	1,16	300
9	Pensil 2B Joyco	18	20	1,11	300

10	Buku Tulis 58	5	5	1	100
11	Buku Tulis Kyky	6	7	1,17	100
12	Lakban coklat	5	7	1,4	50
13	Spidol Snowman Kecil	12	18	1,5	300
14	Kertas HVS A4 80gr	0	0	0	50
15	Kertas HVS F4 80gr	0	0	0	50
16	Kertas HVS Warna	0	0	0	50
17	Kertas HVS A4 70gr	22	33	1,5	50
18	Kertas HVS F4 70gr	7	13	1,86	50
19	Buku Nota 2 Ply	24	25	1,04	100
20	Buku Nota 1 Ply	13	13	1	100

21	Buku Nota 3 Ply	0	0	0	100
22	Bingkai 17R	1	1	1	50

1

23	Bingkai 12R	4	4	1	50
24	Bingkai 10R	10	10	1	50
25	Bingkai 5r	16	25	1,56	50
26	Buku Akutansi Besar	2	2	1	100
27	Buku Akutansi Kecil	5	8	1,6	100
28	Kwetansi Besar	8	9	1,13	100
29	Kwetansi Kecil	7	7	1	50
30	Tinta Printer Epson Original	0	0	0	50
31	Tinta Printer Canon	3	3	1	50
32	Lakban Bening	0	0	0	50
33	Lakban Serat 14 inc	5	5	1	50
34	Lakban Serat 12 inc	4	7	1,75	50
35	Double Tape Besar	5	5	1	50
36	Double Tape Sedang	6	6	1	50
37	Double Tape Kecil	5	6	1,2	50
38	Krayon 15 warna	1	3	3	100
39	Pensil Warna Joyko Kecil	3	3	1	100
40	Pensil Warna Joyko Besar	3	3	1	100
41	Spidol Snowman 12 Warna	1	1	1	100
42	Spidol 12 warna Kecil	1	5	5	100
43	Pensil Warna Vitro Kecil	8	9	1,13	100
44	Pensil Warna Vitro Besar	5	7	1,4	100

1. Tentukan jumlah kluster dalam penelitian ini, terdiri dari 3 kluster karena hasil penelitian ini diharapkan mendapatkan 3 kelompok kriteria.
2. Memilih centroid secara acak pada perhitungan ini, dipilih centroid sebagai berikut :

*Centroid 1* Data No.1      43      75      1,74

*Centroid 2* Data No.3      38      43      1,13

*Centroid 3* Data No.28      8      9      1,13

3. Hitung jarak terdekat data terhadap *centroid*, disini data akan dihitung jarak terdekat terhadap *centroid*, setiap data akan dihitung jarak terdekat dengan setiap *centroid* yang sudah ditentukan pada tahap sebelumnya dengan menggunakan rumus *Euclidean*.

Hitung jarak terdekat terhadap setiap *centroid*.

$D(x_2-x_1)X_1 = \sqrt{(X_2 - X_1)^2 + (-X_1)^2}$  **Table 1.4.3** Data Produk dengan Rumus Euclidean

D1C1(X2-X1)	0	D1C2(X2-X1)	32,39	D1C3(X2-X1)	74,71
D2C1(X2-X1)	54,79	D2C2(X2-X1)	24,21	D2C3(X2-X1)	21,21
D3C1(X2-X1)	32,39	D3C2(X2-X1)	0	D3C3(X2-X1)	45,34
D4C1(X2-X1)	63,95	D4C2(X2-X1)	34,66	D4C3(X2-X1)	10,82
D5C1(X2-X1)	74,71	D5C2(X2-X1)	45,34	D5C3(X2-X1)	0
D6C1(X2-X1)	78,77	D6C2(X2-X1)	49,58	D6C3(X2-X1)	4,24
D7C1(X2-X1)	79,65	D7C2(X2-X1)	50,33	D7C3(X2-X1)	5
D8C1(X2-X1)	58,18	D8C2(X2-X1)	28,32	D8C3(X2-X1)	17,03
D9C1(X2-X1)	60,42	D9C2(X2-X1)	30,48	D9C3(X2-X1)	14,87
D10C1(X2-X1)	79,65	D10C2(X2-X1)	50,33	D10C3(X2-X1)	5
D11C1(X2-X1)	77,42	D11C2(X2-X1)	48,17	D11C3(X2-X1)	2,83
D12C1(X2-X1)	77,9	D12C2(X2-X1)	48,84	D12C3(X2-X1)	3,62
D13C1(X2-X1)	64,88	D13C2(X2-X1)	36,07	D13C3(X2-X1)	9,86
D14C1(X2-X1)	86,47	D14C2(X2-X1)	57,4	D14C3(X2-X1)	12,09
D15C1(X2-X1)	86,47	D15C2(X2-X1)	57,4	D15C3(X2-X1)	12,09
D16C1(X2-X1)	86,47	D16C2(X2-X1)	57,4	D16C3(X2-X1)	12,09
D17C1(X2-X1)	46,96	D17C2(X2-X1)	18,87	D17C3(X2-X1)	27,79

D18C1(X2-X1)	71,69	D18C2(X2-X1)	43,15	D18C3(X2-X1)	4,19
D19C1(X2-X1)	53,49	D19C2(X2-X1)	22,8	D19C3(X2-X1)	22,63
D20C1(X2-X1)	68,88	D20C2(X2-X1)	39,05	D20C3(X2-X1)	6,4
*****	****	*****	****	*****	***
D40C1(X2-X1)	82,37	D40C2(X2-X1)	53,15	D40C3(X2-X1)	7,81
D41C1(X2-X1)	85,09	D41C2(X2-X1)	55,97	D41C3(X2-X1)	10,63
D42C1(X2-X1)	81,7	D42C2(X2-X1)	53,18	D42C3(X2-X1)	8,95
D43C1(X2-X1)	74,71	D43C2(X2-X1)	45,34	D43C3(X2-X1)	0
D44C1(X2-X1)	77,9	D44C2(X2-X1)	48,84	D44C3(X2-X1)	3,62
D45C1(X2-X1)	80,13	D45C2(X2-X1)	50,99	D45C3(X2-X1)	5,66
D46C1(X2-X1)	78,77	D46C2(X2-X1)	49,58	D46C3(X2-X1)	4,24
D47C1(X2-X1)	81,01	D47C2(X2-X1)	51,74	D47C3(X2-X1)	6,4
D48C1(X2-X1)	82,37	D48C2(X2-X1)	53,15	D48C3(X2-X1)	7,81
D49C1(X2-X1)	85,09	D49C2(X2-X1)	55,97	D49C3(X2-X1)	10,63
D50C1(X2-X1)	86,47	D50C2(X2-X1)	57,4	D50C3(X2-X1)	12,09

Dan seterusnya sehingga mendapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 3.2** Iterasi 1

No	Nama Barang	Jmlh Terjual	Jmlh Transaksi	Rata-Rata Penjualan	STOK AKHIR	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster
1	Pulpen Standar	43	75	1,74	257	0	32,39	74,71	C1
2	Pulpen Faster	23	24	1,04	277	54,79	24,21	21,21	C3
3	Map Kertas	38	43	1,13	162	32,39	0	45,34	C2
4	Map Tali	14	18	1,29	186	63,95	34,66	10,82	C3
5	Buku Gambar A3	8	9	1,13	92	74,71	45,34	0	C3
6	Buku Gambar A4	5	6	1,2	95	78,77	49,58	4,24	C3
7	Stapler HD 10	5	5	1	95	79,65	50,33	5	C3
8	Pensil Kenko Merah	19	22	1,16	281	58,18	28,32	17,03	C3
9	Pensil 2B Joyco	18	20	1,11	282	60,42	30,48	14,87	C3
10	Buku Tulis 58	5	5	1	95	79,65	50,33	5	C3
11	Buku Tulis Kyky	6	7	1,17	94	77,42	48,17	2,83	C3
12	Lakban coklat	5	7	1,4	45	77,9	48,84	3,62	C3

13	Spidol Snowman Kecil	12	18	1,5	288	64,88	36,07	9,86	C3
14	Kertas HVS A4 80gr	0	0	0	50	86,47	57,4	12,09	C3
15	Kertas HVS F4 80gr	0	0	0	50	86,47	57,4	12,09	C3
16	Kertas HVS Warna	0	0	0	50	86,47	57,4	12,09	C3
17	Kertas HVS A4 70gr	22	33	1,5	28	46,96	18,87	27,79	C2
18	Kertas HVS F4 70gr	7	13	1,86	43	71,69	43,15	4,19	C3
19	Buku Nota 2 Ply	24	25	1,04	76	53,49	22,8	22,63	C3
20	Buku Nota 1 Ply	13	13	1	87	68,88	39,05	6,4	C2
21	Buku Nota 3 Ply	0	0	0	100	86,47	57,4	12,09	C3
22	Bingkai 17R	1	1	1	49	85,09	55,97	10,63	C3
23	Bingkai 12R	4	4	1	46	81,01	51,74	6,4	C3
24	Bingkai 10R	10	10	1	40	72,9	43,28	2,24	C3
25	Bingkai 5r	16	25	1,56	34	56,82	28,43	17,89	C3
26	Buku Akutansi Besar	2	2	1	98	83,73	54,56	9,22	C3
27	Buku Akutansi Kecil	5	8	1,6	95	77,03	48,11	3,2	C3
28	Kwetansi Besar	8	9	1,13	92	74,71	45,34	0	C3
29	Kwetansi Kecil	7	7	1	43	76,95	47,51	2,24	C3
30	Tinta Printer Epson Original	0	0	0	50	86,47	57,4	12,09	C3
31	Tinta Printer Canon	3	3	1	47	82,37	53,15	7,81	C3
32	Lakban Bening	0	0	0	50	86,47	57,4	12,09	C3
33	Lakban Serat 14 inc	5	5	1	45	79,65	50,33	5	C3
34	Lakban Serat 12 inc	4	7	1,75	46	78,39	49,52	4,52	C3
35	Double Tape Besar	5	5	1	45	79,65	50,33	5	C3
36	Double Tape Sedang	6	6	1	44	78,3	48,92	3,61	C3
37	Double Tape Kecil	5	6	1,2	45	78,77	49,58	4,24	C3
38	Krayon 15 warna	1	3	3	99	83,36	54,52	9,41	C3
39	Pensil Warna Joyko Kecil	3	3	1	97	82,37	53,15	7,81	C3
40	Pensil Warna Joyko Besar	3	3	1	97	82,37	53,15	7,81	C3
41	Spidol Snowman 12 Warna	1	1	1	99	85,09	55,97	10,63	C3
42	Spidol 12 warna Kecil	1	5	5	99	81,7	53,18	8,95	C3
43	Pensil Warna Vitro Kecil	8	9	1,13	92	74,71	45,34	0	C3
44	Pensil Warna Vitro Besar	5	7	1,4	95	77,9	48,84	3,62	C3

Setelah data sudah terklastr selanjutnya cari nilai rata-rata (penjumlahan hasil perhitungan jarak terdekat antar *centroid* yang ditentukan pada tahap sebelumnya), dengan tiap data yang ada dicentroid tersebut

Karena ini baru iterasi-1 maka lanjutkan perhitungan ke iterasi berikutnya sampai kelompok 6lister tidak berubah tempat dan nilai rasio mendapatkan nilai sama dengan nilai rasio sebelumnya. Sebelum masuk ke iterasi-2 *centroid* pada tahap iterasi-1 harus diperbarui terlebih dahulu. Pembaruan *centroid* dilakukan dengan cara menghitung rata-rata nilai perkelompok 6lister.

**Tabel 3.3** Hasil Cluster Penghitungan Iterasi 1

Pembaruan centroid iterasi 1					
CLUSTER 1					
No.	Nama Barang	Jmlh Transaksi	Jumlah Terjual	Rata-rata penjualan	Stok Akhir
1	Pulpen Standar	43	75	1,74	
	Mean	43	75	1,74	
CLUTETR 2					
3	Map Kertas	38	43	1,13	
17	HVS A4 70gr	22	33	1,50	
	Mean	30,00	38,00	1,32	
CLUSTER 3					
2	Pulpen FASTER	23	24	1,04	
4	Map Tali	14	18	1,29	



5	Buku Gambar A3	8	9	1,13	
6	Buku Gambar A4	5	6	1,20	
7	Stapler HD 10	5	5	1,00	
8	Pensil Kenko Merah	19	22	1,16	
9	Pensil 2B Joyco	18	20	1,11	
10	Buku Tulis 58	5	5	1,00	
11	Buku Tulis Kyky	6	7	1,17	
12	Lakban coklat	5	7	1,40	
13	Spidol Snowman Kecil	12	18	1,50	
14	HVS A4 80 gr	0	0	0,00	
15	Kertas HVS F4 80gr	0	0	0,00	
16	Kertas HVS Warna	0	0	0,00	
18	Kertas HVS F4 70gr	7	13	1,86	
19	Buku Nota 2 Ply	24	25	1,04	
20	Buku Nota 1 Ply	13	13	1,00	
**	****	***	**	**	
48	Blangko Undangan 2201	3	3	1,00	
49	Blangko Undangan HC-311	1	1	1,00	
50	Tiang X Baner	0	0	0,00	
	Mean	6,04	7,23	1,11	

Setelah mendapatkan *centroid* baru lanjutkan perhitungan. Langkah perhitungan sama seperti 7lister yang ke 3 sampai kelompok 7lister tidak berubah tempat dan nilai rasio mendapatkan nilai sama dengan nilai rasio sebelumnya.

**Tabel 3.4** Hasil Cluster Iterasi 2

No	Nama Barang	Jmlh Terjual	Jmlh Transaksi	Rata-Rata Penjualan	Stok Akhir	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster
1	Pulpen Standar	43	75	1,74	257	0,00	39,22	77,19	C1
2	Pulpen Faster	23	24	1,04	277	54,79	15,65	23,85	C2
3	Map Kertas	38	43	1,13	162	32,39	9,44	47,96	C2
4	Map Tali	14	18	1,29	186	63,95	25,61	13,39	C3
5	Buku Gambar A3	8	9	1,13	92	74,71	36,40	2,64	C3
6	Buku Gambar A4	5	6	1,20	95	78,77	40,61	1,62	C3
7	Stapler HD 10	5	5	1,00	95	79,65	41,40	2,47	C3
8	Pensil Kenko Merah	19	22	1,16	281	58,18	19,42	19,65	C2

9	Pensil 2B Joyco	18	20	1,11	282	60,42	21,63	17,49	C3
10	Buku Tulis 58	5	5	1,00	95	79,65	41,40	2,47	C3
11	Buku Tulis Kyky	6	7	1,17	94	77,42	39,20	0,24	C3
12	Lakban coklat	5	7	1,40	45	77,90	39,82	1,11	C3
13	Spidol Snowman Kecil	12	18	1,50	288	64,88	26,91	12,31	C3
14	Kertas HVS A4 80gr	0	0	0,00	50	86,47	48,43	9,49	C3
15	Kertas HVS F4 80gr	0	0	0,00	50	86,47	48,43	9,49	C3
16	Kertas HVS Warna	0	0	0,00	50	86,47	48,43	9,49	C3
17	Kertas HVS A4 70gr	22	33	1,50	28	46,96	9,44	30,31	C2
18	Kertas HVS F4 70gr	7	13	1,86	43	71,69	33,97	5,89	C3
19	Buku Nota 2 Ply	24	25	1,04	76	53,49	14,32	25,26	C2
20	Buku Nota 1 Ply	13	13	1,00	87	68,88	30,23	9,04	C3
21	Buku Nota 3 Ply	0	0	0,00	100	86,47	48,43	9,49	C3
22	Bingkai 17R	1		1,00	49	85,09	47,01	8,02	C3
23	Bingkai 12R	4	4	1,00	46	81,01	42,80	3,83	C3
24	Bingkai 10R	10	10	1,00	40	72,90	34,41	4,83	C3
25	Bingkai 5r	16	25	1,56	34	56,82	19,11	20,37	C2
26	Buku Akutansi Besar	2	2	1,00	98	83,73	45,61	6,61	C3
27	Buku Akutansi Kecil	5	8	1,60	95	77,03	39,05	1,38	C3
28	Kwetansi Besar	8	9	1,13	92	74,71	36,40	2,64	C3
29	Kwetansi Kecil	7	7	1,00	43	76,95	38,60	0,99	C3
30	Tinta Printer Epson Original	0	0	0,00	50	86,47	48,43	9,49	C3
31	Tinta Printer Canon	3	3	1,00	47	82,37	44,21	5,21	C3
32	Lakban Bening	0	0	0,00	50	86,47	48,43	9,49	C3
33	Lakban Serat 14 inc	5	5	1,00	45	79,65	41,40	2,47	C3
34	Lakban Serat 12 inc	4	7	1,75	46	78,39	40,46	2,15	C3
35	Double Tape Besar	5	5	1,00	45	79,65	41,40	2,47	C3
36	Double Tape Sedang	6	6	1,00	44	78,30	40,00	1,24	C3
37	Double Tape Kecil	5	6	1,20	45	78,77	40,61	1,62	C3
38	Krayon 15 warna	1	3	3,00	99	83,36	45,48	6,85	C3
39	Pensil Warna Joyko Kecil	3	3	1,00	97	82,37	44,21	5,21	C3
40	Pensil Warna Joyko Besar	3	3	1,00	97	82,37	44,21	5,21	C3
41	Spidol Snowman 12 Warna	1	1	1,00	99	85,09	47,01	8,02	C3
42	Spidol 12 warna Kecil	1	5	5,00	99	81,70	44,09	6,75	C3

43	Pensil Warna Vitro Kecil	8	9	1,13	92	74,71	36,40	2,64	C3
44	Pensil Warna Vitro Besar	5	7	1,40	95	77,90	39,82	1,11	C3

**Tabel 3.5 Hasil Cluster Iterasi 3**

No	Nama Barang	Jmlh Terjual	Jmlh Transaksi	Rata-Rata Penjualan	Stok Akhir	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster
1	Pulpen Standar	43	75	1,74	257	0,0	53,18	80,04	C1
2	Pulpen Faster	23	24	1,04	277	54,79	2,58	26,75	C2
3	Map Kertas	38	43	1,13	162	32,39	23,34	50,87	C2
4	Map Tali	14	18	1,29	186	63,95	11,32	16,29	C3
5	Buku Gambar A3	8	9	1,13	92	74,71	22,06	5,54	C3
6	Buku Gambar A4	5	6	1,20	95	78,77	26,28	1,30	C3
7	Stapler HD 10	5	5	1,00	95	79,65	27,06	0,86	C3
8	Pensil Kenko Merah	19	22	1,16	281	58,18	5,06	22,56	C2
9	Pensil 2B Joyco	18	20	1,11	282	60,42	7,29	20,40	C3
10	Buku Tulis 58	5	5	1,00	95	79,65	27,06	0,86	C3
11	Buku Tulis Kyky	6	7	1,17	94	77,42	24,87	2,71	C3
12	Lakban coklat	5	7	1,40	45	77,90	25,52	2,17	C3
13	Spidol Snowman Kecil	12	18	1,50	288	64,88	12,77	15,17	C3
14	Kertas HVS A4 80gr	0	0	0,00	50	86,47	34,11	6,61	C3
15	Kertas HVS F4 80gr	0	0	0,00	50	86,47	34,11	6,61	C3
16	Kertas HVS Wama	0	0	0,00	50	46,96	34,11	6,61	C3

17	Kertas HVS A4 70gr	22	33	1,50	28	71,69	6,76	33,19	C2
18	Kertas HVS F4 70gr	7	13	1,86	43	53,49	19,84	8,50	C3
19	Buku Nota 2 Ply	24	25	1,04	76	68,88	2,58	28,16	C2
20	Buku Nota 1 Ply	13	13	1,00	87	86,47	15,88	11,92	C3
21	Buku Nota 3 Ply	0	0	0,00	100	85,09	34,11	6,61	C3
22	Bingkai 17R	1		1,00	49	81,01	32,68	5,11	C3
23	Bingkai 12R	4	4	1,00	46	72,90	28,46	1,04	C3
24	Bingkai 10R	10	10	1,00	40	56,82	20,05	7,68	C3
25	Bingkai 5r	16	25	1,56	34	83,73	5,89	23,23	C2
26	Buku Akutansi Besar	2	2	1,00	98	77,03	31,28	3,71	C3
27	Buku Akutansi Kecil	5	8	1,60	95	74,71	24,77	3,14	C3
28	Kwetansi Besar	8	9	1,13	92	76,95	22,06	5,54	C3
29	Kwetansi Kecil	7	7	1,00	43	86,47	24,25	3,47	C3
30	Tinta Printer Epson Original	0	0	0,00	50	82,37	34,11	6,61	C3
31	Tinta Printer Canon	3	3	1,00	47	86,47	29,87	2,33	C3
32	Lakban Bening	0	0	0,00	50	79,65	34,11	6,61	C3
33	Lakban Serat 14 inc	5	5	1,00	45	78,30	27,06	0,86	C3
34	Lakban Serat 12 inc	4	7	1,75	46	78,77	26,19	2,09	C3
35	Double Tape Besar	5	5	1,00	45	83,36	27,06	0,86	C3
36	Double Tape Sedang	6	6	1,00	44	82,37	25,65	2,10	C3
37	Double Tape Kecil	5	6	1,20	45	82,37	26,28	1,30	C3
38	Krayon 15 warna	1	3	3,00	99	83,36	31,21	4,20	C3
39	Pensil Warna Joyko Kecil	3	3	1,00	97	82,37	29,87	2,33	C3
40	Pensil Warna Joyko Besar	3	3	1,00	97	85,09	29,87	2,33	C3
41	Spidol Snowman 12 Warna	1	1	1,00	99	81,70	32,68	5,11	C3
42	Spidol 12 warna Kecil	1	5	5,00	99	74,71	29,94	5,01	C3
43	Pensil Warna Vitro Kecil	8	9	1,13	92	77,90	22,06	5,54	C3
44	Pensil Warna Vitro Besar	5	7	1,40	95	80,13	25,52	2,17	C3

**Tabel 3.6 Hasil Cluster Iterasi 4**

No	Nama Barang	Jmlh Terjual	Jmlh Transaksi	Rata-Rata Penjualan	Stok Akhir	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster
1	Pulpen Standar	43	75	1,74	257	0,00	53,18	80,04	C1
2	Pulpen FASTER	23	24	1,04	277	54,79	2,58	26,75	C2
3	Map Kertas	38	43	1,13	162	32,39	23,34	50,87	C2
4	Map Tali	14	18	1,29	186	63,95	11,32	16,29	C3
5	Buku Gambar A3	8	9	1,13	92	74,71	22,06	5,54	C3
6	Buku Gambar A4	5	6	1,20	95	78,77	26,28	1,30	C3
7	Stapler HD 10	5	5	1,00	95	79,65	27,06	0,86	C3
8	Pensil Kenko Merah	19	22	1,16	281	58,18	5,06	22,56	C2
9	Pensil 2B Joyco	18	20	1,11	282	60,42	7,29	20,40	C3
10	Buku Tulis 58	5	5	1,00	95	79,65	27,06	0,86	C3
11	Buku Tulis Kyky	6	7	1,17	94	77,42	24,87	2,71	C3
12	Lakban coklat	5	7	1,40	45	77,90	25,52	2,17	C3
13	Spidol Snowman Kecil	12	18	1,50	288	64,88	12,77	15,17	C3
14	Kertas HVS A4 80gr	0	0	0,00	50	86,47	34,11	6,61	C3
15	Kertas HVS F4 80gr	0	0	0,00	50	86,47	34,11	6,61	C3
16	Kertas HVS Warna	0	0	0,00	50	86,47	34,11	6,61	C3
17	Kertas HVS A4 70gr	22	33	1,50	28	46,96	6,76	33,19	C2
18	Kertas HVS F4 70gr	7	13	1,86	43	71,69	19,84	8,50	C3
19	Buku Nota 2 Ply	24	25	1,04	76	53,49	2,58	28,16	C2
20	Buku Nota 1 Ply	13	13	1,00	87	68,88	15,88	11,92	C3
21	Buku Nota 3 Ply	0	0	0,00	100	86,47	34,11	6,61	C3
22	Bingkai 17R	1	1	1,00	49	85,09	32,68	5,11	C3
23	Bingkai 12R	4		1,00	46	81,01	28,46	1,04	C3
24	Bingkai 10R	10	10	1,00	40	72,90	20,05	7,68	C3
25	Bingkai 5r	16	25	1,56	34	56,82	5,89	23,23	C2
26	Buku Akutansi Besar	2	2	1,00	98	83,73	31,28	3,71	C3
27	Buku Akutansi Kecil	5	8	1,60	95	77,03	24,77	3,14	C3
28	Kwetansi Besar	8	9	1,13	92	74,71	22,06	5,54	C3
29	Kwetansi Kecil	7	7	1,00	43	76,95	24,25	3,47	C3
30	Tinta Printer Epson Original	0	0	0,00	50	86,47	34,11	6,61	C3
31	Tinta Printer Canon	3	3	1,00	47	82,37	29,87	2,33	C3

32	Lakban Bening	0	0	0,00	50	86,47	34,11	6,61	C3
33	Lakban Serat 14 inc	5	5	1,00	45	79,65	27,06	0,86	C3
34	Lakban Serat 12 inc	4	7	1,75	46	78,39	26,19	2,09	C3
35	Double Tape Besar	5	5	1,00	45	79,65	27,06	0,86	C3
36	Double Tape Sedang	6	6	1,00	44	78,30	25,65	2,10	C3
37	Double Tape Kecil	5	6	1,20	45	78,77	26,28	1,30	C3
38	Krayon 15 warna	1	3	3,00	99	83,36	31,21	4,20	C3
39	Pensil Warna Joyko Kecil	3	3	1,00	97	82,37	29,87	2,33	C3
40	Pensil Warna Joyko Besar	3	3	1,00	97	82,37	29,87	2,33	C3
41	Spidol Snowman 12 Warna	1	1	1,00	99	85,09	32,68	5,11	C3
42	Spidol 12 warna Kecil	1	5	5,00	99	81,70	29,94	5,01	C3
43	Pensil Warna Vitro Kecil	8	9	1,13	92	74,71	22,06	5,54	C3
44	Pensil Warna Vitro Besar	5	7	1,40	95	77,90	25,52	2,17	C3

**Tabel 3.9 Hasil Cluster Iterasi 5**

No	Nama Barang	Jmlh Terjual	Jmlh Transaksi	Rata-Rata Penjualan	Stok Akhir	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster
1	Pulpen Standar	43	75	1,74	257	0,00	54,46	80,42	C1
2	Pulpen FASTER	23	24	1,04	277	54,79	2,70	27,12	C2
3	Map Kertas	38	43	1,13	162	32,39	24,75	51,25	C2
4	Map Tali	14	18	1,29	186	63,95	9,91	16,67	C3
5	Buku Gambar A3	8	9	1,13	92	74,71	20,67	5,91	C3
6	Buku Gambar A4	5	6	1,20	95	78,77	24,88	1,68	C3
7	Stapler HD 10	5	5	1,00	95	79,65	25,67	1,10	C3
8	Pensil Kenko Merah	19	22	1,16	281	58,18	3,73	22,93	C2
9	Pensil 2B Joyco	18	20	1,11	282	60,42	5,96	20,77	C3
10	Buku Tulis 58	5	5	1,00	95	79,65	25,67	1,10	C3
11	Buku Tulis Kyky	6	7	1,17	94	77,42	23,48	3,08	C3
12	Lakban coklat	5	7	1,40	45	77,90	24,12	2,55	C3
13	Spidol Snowman Kecil	12	18	1,50	288	64,88	11,36	15,55	C3
14	Kertas HVS A4 80gr	0	0	0,00	50	86,47	32,72	6,23	C3
15	Kertas HVS F4 80gr	0	0	0,00	50	86,47	32,72	6,23	C3
16	Kertas HVS Wama	0	0	0,00	50	86,47	32,72	6,23	C3
17	Kertas HVS A4 70gr	22	33	1,50	28	46,96	7,79	33,57	C2
18	Kertas HVS F4 70gr	7	13	1,86	43	71,69	18,42	8,88	C3
19	Buku Nota 2 Ply	24	25	1,04	76	53,49	3,36	28,53	C2
20	Buku Nota 1 Ply	13	13	1,00	87	68,88	14,52	12,28	C3
21	Buku Nota 3 Ply	0	0	0,00	100	86,47	32,72	6,23	C3
22	Bingkai 17R	1	1	1,00	49	85,09	31,29	4,73	C3
23	Bingkai 12R	4		1,00	46	81,01	27,07	0,71	C3
24	Bingkai 10R	10	10	1,00	40	72,90	18,68	8,04	C3
25	Bingkai 5r	16	25	1,56	34	56,82	4,69	23,61	C2
26	Buku Akutansi Besar	2	2	1,00	98	83,73	29,88	3,33	C3
27	Buku Akutansi Kecil	5	8	1,60	95	77,03	23,37	3,50	C3
28	Kwetansi Besar	8	9	1,13	92	74,71	20,67	5,91	C3
29	Kwetansi Kecil	7	7	1,00	43	76,95	22,87	3,82	C3
30	Tinta Printer Epson Original	0	0	0,00	50	86,47	32,72	6,23	C3
31	Tinta Printer Canon	3	3	1,00	47	82,37	28,48	1,95	C3

32	Lakban Bening	0	0	0,00	50	86,47	32,72	6,23	C3
33	Lakban Serat 14 inc	5	5	1,00	45	79,65	25,67	1,10	C3
34	Lakban Serat 12 inc	4	7	1,75	46	78,39	24,78	2,39	C3
35	Double Tape Besar	5	5	1,00	45	79,65	25,67	1,10	C3
36	Double Tape Sedang	6	6	1,00	44	78,30	24,27	2,43	C3
37	Double Tape Kecil	5	6	1,20	45	78,77	24,88	1,68	C3
38	Krayon 15 warna	1	3	3,00	99	83,36	29,81	3,91	C3
39	Pensil Warna Joyko Kecil	3	3	1,00	97	82,37	28,48	1,95	C3
40	Pensil Warna Joyko Besar	3	3	1,00	97	82,37	28,48	1,95	C3
41	Spidol Snowman 12 Warna	1	1	1,00	99	85,09	31,29	4,73	C3
42	Spidol 12 warna Kecil	1	5	5,00	99	81,70	28,53	4,91	C3
43	Pensil Warna Vitro Kecil	8	9	1,13	92	74,71	20,67	5,91	C3
44	Pensil Warna Vitro Besar	5	7	1,40	95	77,90	24,12	2,55	C3

#### 4 Kesimpulan

Penelitian tentang "Sistem Informasi Kontrol Stok Barang dengan Metode KMeans Clustering pada CV. Al-Amira" memberikan wawasan yang berharga bagi CV. Al-Amira dalam mengelola stok barang dengan lebih efisien dan efektif.

#### Daftar Pustaka

- [1] S. Wijaya *et al.*, "Program Peningkatan Kecakapan Hidup Berbasis Vocational Skill Untuk Membangun Jawa Wirausaha Mahasiswa Semester Akhir Mahasiswa Universitas Mathla'ul Anwar Banten," *J. Dharmabakti Nagri*, vol. 1, no. 3, pp. 133–139, 2023, doi: 10.58776/jdn.v1i3.81.
- [2] A. M. Yunita, A. H. Wibowo, R. Rizky, and N. N. Wardah, "Implementasi Metode SAW Untuk Menentukan Program Bantuan Bedah Rumah Di Kabupaten Pandeglang," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 3, pp. 197–202, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i3.835.



- [3] R. Rizky, Z. Hakim, S. Susilawati, and ..., "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelas Tunagrahita Menggunakan Metode Weight Product," ... *UNIKA St. Thomas*, vol. 08, 2023, [Online]. Available: <http://www.ejournal.ust.ac.id/index.php/JTIUST/article/view/2258>  
<http://www.ejournal.ust.ac.id/index.php/JTIUST/article/view/2258/2286>
- [4] A. M. Yunita, N. N. Wardah, A. Sugiarto, E. Susanti, L. Sujai, and R. Rizky, "Water level measurements at the cikupa pandeglang bantendam using fuzzy sugenowith microcontroler-based ultrasonik sensor," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1477, no. 5, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1477/5/052048.
- [5] Robbyrizky and Z. Hakim, "Expert System to Determine Children's Characteristics for Special Need Students at SLB Pandeglang Banten with Forward Chaining Method," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1477, no. 2, pp. 236–240, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1477/2/022021.