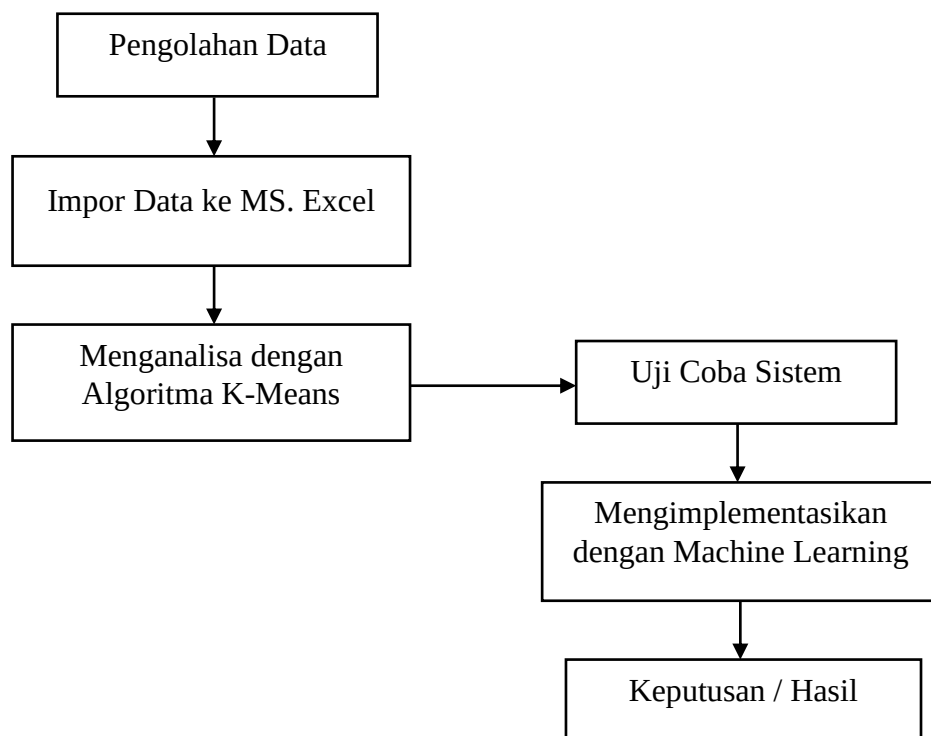


BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja penelitian adalah struktur konseptual yang mengarahkan jalannya penelitian untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam penelitian ini, kerangka kerja difokuskan pada penerapan algoritma *K-Means* untuk pengelolaan stok barang, mulai dari pengumpulan data hingga analisis hasil *clustering* sebagai dasar pengambilan keputusan strategis. Dengan adanya kerangka kerja penelitian yang diharapkan penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik, gambaran kerangka kerja penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Dari gambar kerangka kerja penelitian diatas menjelaskan:

1. Pengolahan Data: Langkah pertama dalam penelitian ini adalah melakukan pengolahan terhadap data stok barang dari Toko R2 Collection. Tahapan ini meliputi pengumpulan data, pra-pemrosesan data, transformasi data, serta seleksi fitur yang relevan untuk analisis, seperti jumlah stok masuk, stok keluar, dan stok akhir.
2. Impor Data ke *MS. Excel*: Setelah data diproses, data tersebut kemudian diimpor atau dimasukkan ke dalam *Microsoft Excel*. *Excel* digunakan sebagai alat bantu awal untuk menyusun dataset secara sistematis agar memudahkan dalam proses analisis dan pengolahan lebih lanjut.
3. Menganalisa dengan Algoritma *K-Means*: Data yang telah diolah kemudian dianalisis menggunakan algoritma *K-Means Clustering*, untuk mengelompokkan produk berdasarkan karakteristik penjualannya. Langkah ini mencakup inisialisasi centroid, pengelompokan data berdasarkan jarak terdekat ke centroid, dan iterasi hingga didapat hasil dari setiap *cluster*.
4. Uji Coba Sistem: Setelah hasil analisis *K-Means* diperoleh, langkah berikutnya adalah melakukan uji coba sistem. Tujuannya adalah mengevaluasi apakah hasil klaster yang terbentuk sesuai dengan kondisi dan kebutuhan riil di lapangan. Uji coba ini mengukur efektivitas algoritma *K-Means* dan implementasinya terhadap data Toko R2 Collection.
5. Mengimplementasikan dengan *Machine Learning*: Selanjutnya, metode *clustering* ini kemudian diintegrasikan ke dalam sistem berbasis *Machine Learning*. Proses ini melibatkan implementasi algoritma ke dalam program

atau aplikasi seperti *Google Colab* dan *Python*, sehingga dapat digunakan untuk mengolah data secara otomatis.

6. Keputusan / Hasil: Tahap akhir adalah menarik kesimpulan atau hasil dari penelitian. Berdasarkan hasil klasterisasi, peneliti dapat memberikan rekomendasi seperti pengaturan ulang stok, pengadaan barang berdasarkan kelompok penjualan, atau strategi pemesanan barang. Hasil ini menjadi dasar pengambilan keputusan yang lebih terstruktur bagi pemilik Toko R2 Collection.

3.2 Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data penjualan dari Toko R2 Collection pada bulan November 2024. Data dikumpulkan dengan cara wawancara (observasi) kepada owner atau karyawan toko. Data yang diambil yaitu data penjualan yang berasal dari *sistem point-of-sale (POS)* atau catatan manual. Data ini diambil dari nama-nama produk yang dijual pada Toko R2 Collection. Setiap Produk di Toko R2 Collection dikelompokkan berdasarkan pengelompokan yang ada pada toko tersebut.

Tabel 3.1 Dataset Produk Toko R2 Collection

No.	Nama Barang	Model	Jenis Bahan	Warna	Ukuran	Satuan	Stok Masuk	Stok Keluar	Stok Akhir
1	Jilbab Pashmina Kaos	Pashmina	Kaos	Hitam	All size	Pcs	92	80	12
				Putih			85	75	10
				Navy			100	90	10
				Abu-abu			70	60	10
				Dusty Pink			78	66	12
				Cokelat Muda			90	85	5
				Cream			105	98	7
				Maroon			110	100	10
				Khaki			88	78	10
				Mocca			95	90	5
2	Jilbab Pashmina Ceruty	Pashmina	Ceruty	Hitam	All size	Pcs	77	76	1
				Putih			110	55	55
				Navy			88	54	34
				Abu-abu			102	91	11
				Dusty Pink			106	68	38
				Cokelat Muda			97	97	0
				Cream			98	98	0
				Maroon			82	51	31
				Khaki			62	51	11
				Mocca			67	62	5
3	Jilbab Pashmina Crinkle	Pashmina	Crinkle	Hitam	All size	Pcs	86	75	11
				Putih			107	38	69
				Navy			81	80	1
				Abu-abu			83	60	23
				Dusty Pink			60	38	22
				Cokelat Muda			72	54	18
				Cream			67	55	12
				Maroon			92	63	29
				Khaki			105	43	62
				Mocca			78	61	17
4	Jilbab Pashmina Silk	Pashmina	Silk	Hitam	All size	Pcs	90	50	40
				Putih			100	60	40
				Navy			85	45	40
				Abu-abu			110	70	40
				Dusty Pink			95	50	45
				Cokelat Muda			75	30	45
				Cream			80	40	40
				Maroon			70	20	50
				Khaki			90	50	40
				Mocca			65	20	45
5	Jilbab Pashmina Voal	Pashmina	Voal	Hitam	All size	Pcs	85	78	7
				Putih			95	80	15
				Navy			100	85	15
				Abu-abu			90	75	15
				Dusty Pink			70	65	5
				Cokelat Muda			80	72	8
				Cream			105	98	7
				Maroon			110	90	20
				Khaki			75	70	5
				Mocca			88	81	7
6	Jilbab Pashmina Instan	Pashmina Instan	Jersey	Hitam	All size	Pcs	90	80	10
				Putih			105	95	10
				Navy			85	70	15
				Abu-abu			110	100	10
				Dusty Pink			70	65	5
				Cokelat Muda			95	85	10
				Cream			100	90	10
				Maroon			88	78	10
				Khaki			75	72	3
				Mocca			80	70	10
7	Jilbab Pashmina Plisket	Pashmina Plisket	Ceruty Babydoll	Hitam	All size	Pcs	71	38	33
				Putih			96	41	55
				Navy			80	40	40
				Abu-abu			64	41	23
				Dusty Pink			101	53	48
				Cokelat Muda			87	59	28
				Cream			105	44	61
				Maroon			62	41	21
				Khaki			107	32	75
				Mocca			86	73	13
8	Jilbab Nurcheck	Square	Voal Premium	Hitam	All size	Pcs	110	100	10
				Putih			95	85	10
				Navy			88	75	13
				Abu-abu			70	65	5
				Dusty Pink			105	95	10
				Cokelat Muda			90	82	8
				Cream			80	72	8
				Maroon			78	70	8
				Khaki			92	80	12
				Mocca			100	90	10

9	Jilbab Umama	Square	Voal	Hitam	All size	Pcs	108	97	11
				Putih			85	75	10
				Navy			90	80	10
				Abu-abu			100	90	10
				Dusty Pink			95	85	10
				Cokelat Muda			70	65	5
				Cream			78	68	10
				Maroon			92	82	10
				Khaki			110	100	10
				Mocca			80	72	8
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	Syar'i Motif	Voal Premium	Motif Bunga Sakura	All size	Pcs	110	70	40
				Motif Geometris			95	60	35
				Motif Batik Osaka			100	75	25
				Motif Polkadot			85	65	20
				Motif Ombre			90	50	40
				Motif Garis Minimalis			80	55	25
				Motif Floral Kecil			70	40	30
				Motif Paisley			75	45	30
				Motif Abstrak Lukisan			65	35	30
				Motif Daun Tropis			60	30	30
11	Jilbab Bordir Jambul	Bordir	Katun	Hitam	All size	Pcs	72	45	27
				Putih			80	50	30
				Navy			65	40	25
				Abu-abu			94	70	24
				Dusty Pink			88	60	28
				Cokelat Muda			76	50	26
				Cream			84	55	29
				Maroon			68	46	22
				Khaki			62	42	20
				Mocca			78	52	26
12	Jilbab Umama Syar'i	Syar'i Polos	Voal	Hitam	All size	Pcs	72	50	22
				Putih			80	60	20
				Navy			65	55	10
				Abu-abu			82	70	12
				Dusty Pink			78	58	20
				Cokelat Muda			60	40	20
				Cream			68	50	18
				Maroon			75	55	20
				Khaki			50	38	12
				Mocca			77	65	12
13	Jilbab Umama Motif Syar'i	Syar'i Motif	Voal Premium	Motif Bunga Sakura	All size	Pcs	92	75	17
				Motif Geometris			88	66	22
				Motif Batik Osaka			97	82	15
				Motif Polkadot			90	70	20
				Motif Ombre			85	73	12
				Motif Garis Minimalis			78	67	11
				Motif Floral Kecil			80	70	10
				Motif Paisley			91	77	14
				Motif Abstrak Lukisan			83	69	14
				Motif Daun Tropis			87	72	15
14	Jilbab Luxuri Syar'i	Syar'i	Ceruty Babydoll	Hitam	All size	Pcs	65	53	12
				Putih			72	60	12
				Navy			81	74	7
				Abu-abu			49	41	8
				Dusty Pink			60	48	12
				Cokelat Muda			77	63	14
				Cream			69	55	14
				Maroon			54	49	5
				Khaki			70	59	11
				Mocca			73	61	12
15	Jilbab Bella Square	Square	Voal	Hitam	All size	Pcs	96	90	6
				Putih			100	95	5
				Navy			98	92	6
				Abu-abu			94	88	6
				Dusty Pink			97	91	6
				Cokelat Muda			99	94	5
				Cream			95	89	6
				Maroon			93	87	6
				Khaki			92	86	6
				Mocca			97	92	5
16	Jilbab Oskara Premium	Square	Voal Premium	Hitam	All size	Pcs	85	40	45
				Putih			85	20	65
				Navy			69	30	39
				Abu-abu			69	33	36
				Dusty Pink			81	44	37
				Cokelat Muda			73	47	26
				Cream			83	48	35
				Maroon			84	34	50
				Khaki			71	39	32
				Mocca			85	49	36

17	Jilbab Umama Osaka	Square	Katun Premium	Motif Bunga Sakura	All size	Pcs	90	37	53
				Motif Geometris			80	30	50
				Motif Batik Osaka			72	32	40
				Motif Polkadot			87	48	39
				Motif Ombre			78	31	47
				Motif Garis Minimalis			89	50	39
				Motif Floral Kecil			79	38	41
				Motif Paisley			71	37	34
				Motif Abstrak Lukisan			82	21	61
				Motif Daun Tropis			79	29	50
18	Jilbab Umama Eyelash	Square	Voal Premium	Hitam	All size	Pcs	45	18	27
				Putih			69	33	36
				Navy			38	15	23
				Abu-abu			55	32	23
				Dusty Pink			74	28	46
				Cokelat Muda			53	33	20
				Cream			46	32	14
				Maroon			74	27	47
				Khaki			77	20	57
				Mocca			75	21	54
19	Jilbab Umama Voal Tryspan	Square	Voal Tryspan	Hitam	All size	Pcs	65	57	8
				Putih			60	50	10
				Navy			67	60	7
				Abu-abu			62	54	8
				Dusty Pink			64	58	6
				Cokelat Muda			61	52	9
				Cream			66	59	7
				Maroon			63	55	8
				Khaki			58	49	9
				Mocca			67	61	6
20	Jilbab Paris Premium	Square	Paris Premium	Hitam	All size	Pcs	85	79	6
				Putih			95	90	5
				Navy			100	92	8
				Abu-abu			79	70	9
				Dusty Pink			87	80	7
				Cokelat Muda			91	84	7
				Cream			102	95	7
				Maroon			89	82	7
				Khaki			93	85	8
				Mocca			97	88	9
21	Jilbab Bergo Pet	Bergo Pet	Jersey	Hitam	All size	Pcs	105	97	8
				Putih			102	90	12
				Navy			96	88	8
				Abu-abu			81	75	6
				Dusty Pink			88	81	7
				Cokelat Muda			92	84	8
				Cream			107	95	12
				Maroon			95	85	10
				Khaki			86	81	5
				Mocca			91	83	8
			Katun	Hitam	All size	Pcs	78	70	8
				Putih			82	74	8
				Navy			74	68	6
				Abu-abu			71	69	2
				Dusty Pink			80	72	8
				Cokelat Muda			76	70	6
				Cream			81	73	8
				Maroon			68	64	4
				Khaki			75	70	5
22	Jilbab Bergo Non Pet	Bergo Non Pet	Jersey	Mocca	All size	Pcs	77	69	8
				Hitam			80	72	8
				Putih			78	70	8
				Navy			75	68	7
				Abu-abu			74	69	5
				Dusty Pink			82	74	8
				Cokelat Muda			76	71	5
				Cream			81	73	8
				Maroon			70	66	4
				Khaki			77	71	6
				Mocca			79	72	7
			Katun	Hitam	All size	Pcs	87	45	42
				Putih			68	23	45
				Navy			74	38	36
				Abu-abu			88	47	41
				Dusty Pink			71	31	40
				Cokelat Muda			67	29	38
				Cream			79	50	29
				Maroon			84	46	38
				Khaki			77	35	42
				Mocca			72	40	32

23	Ciput Kaos	Ciput	Kaos	Hitam	All size	Pcs	76	52	24
				Putih			62	45	17
				Cream			58	37	21
				Abu-abu			74	50	24
				Khaki			68	46	22
				Mocca			71	40	31
24	Ciput Rajut	Ciput	Rajut	Hitam	All size	Pcs	80	50	30
				Putih			72	48	24
				Cream			65	38	27
				Abu-abu			76	52	24
				Khaki			60	33	27
				Mocca			68	40	28
25	Mukena Katun Bali	Mukena	Katun	Hitam	All size	Pcs	123	75	48
				Putih			110	60	50
				Navy			98	52	46
				Maroon			120	70	50
				Army			113	66	47
				Dusty Pink			95	55	40
				Coklat			100	60	40
				Cream			118	74	44
				Abu-abu			123	80	43
				Motif			115	73	42
26	Mukena Sutra Ori	Mukena	Sutra	Hitam	All size	Pcs	119	78	41
				Putih			108	67	41
				Navy			96	58	38
				Maroon			115	72	43
				Army			103	59	44
				Dusty Pink			98	53	45
				Coklat			111	66	45
				Cream			95	50	45
				Abu-abu			117	75	42
				Motif			114	73	41
27	Mukena Parasut	Mukena	Parasut	Hitam	All size	Pcs	116	84	32
				Putih			110	78	32
				Navy			95	65	30
				Maroon			114	81	33
				Army			102	70	32
				Dusty Pink			90	58	32
				Coklat			111	80	31
				Cream			87	55	32
				Abu-abu			116	85	31
				Motif			108	77	31
28	Mukena Silk	Mukena	Silk	Hitam	All size	Pcs	113	110	3
				Putih			105	100	5
				Navy			98	95	3
				Maroon			111	108	3
				Army			103	99	4
				Dusty Pink			95	92	3
				Coklat			108	105	3
				Cream			97	93	4
				Abu-abu			110	107	3
				Motif			100	97	3
29	Mukena Jaguar	Mukena	Jaguar (Campuran)	Hitam	All size	Pcs	123	95	28
				Putih			112	85	27
				Navy			99	71	28
				Maroon			118	94	24
				Army			106	78	28
				Dusty Pink			94	66	28
				Coklat			108	81	27
				Cream			95	64	31
				Abu-abu			121	91	30
				Motif			103	74	29
30	Abaya	Abaya	Katun	Motif Floral	All size	Pcs	92	84	8
				Motif Geometri			107	95	12
				Motif Kaligrafi			95	85	10
				Motif Etnik			86	81	5
				Motif Abstrak			91	83	8
			Sutra	Motif Floral			78	70	8
				Motif Geometri			82	74	8
				Motif Kaligrafi			74	68	6
				Motif Etnik			71	69	2
				Motif Abstrak			80	72	8
31	Gamis Ceruty	Gamis	Ceruty	Motif Floral	All size	Pcs	97	93	4
				Motif Geometri			110	107	3
				Motif Kaligrafi			100	97	3
				Motif Etnik			123	95	28
				Motif Abstrak			112	85	27
				Lilac			99	71	28
				Maroon			118	94	24
				Hitam			106	78	28
				Army			94	66	28
				Abu-abu			108	81	27

32	Gamis Crinkle	Gamis	Crinkle	Hitam	All size	Pcs	107	32	75
				Denim			86	73	13
				Milo			110	100	10
				Sage			95	85	10
				Army			88	75	13
				Navy			70	65	5
				Putih			105	95	10
				Abu-abu			90	82	8
				Mustard			80	72	8
				Khaki			71	69	2
33	Gamis Silk	Gamis	Silk	Motif Florak Klasik	All size	Pcs	77	76	1
				Motif Paisley			110	55	55
				Motif Ombre			88	54	34
				Motif Geometris			102	91	11
				Motif Abstrak			106	68	38
				Motif Polkadot			97	97	0
				Motif Batik Kontemporer			98	98	0
				Motif Daun Tropis			82	51	31
				Motif Tribal			62	51	11
				Motif Floral Mini			67	62	5
34	Gamis Shimmer	Gamis	Shimmer	Gold	All size	Pcs	102	70	32
				Silver			90	58	32
				Dusty Pink			111	80	31
				Hitam			87	55	32
				Emerald Green			116	85	31
				Maroon			108	77	31
				Navy			113	110	3
				Lilac			105	100	5
				Moca			95	80	15
				Rose Gold			100	85	15
35	Gamis Katun Bordir	Gamis	Katun Bordir	Hitam	All size	Pcs	90	75	15
				Putih			70	65	5
				Sage			80	72	8
				Milo			105	98	7
				Army			110	90	20
				Dusty Pink			118	74	44
				Baby Blue			123	80	43
				Abu-abu			115	73	42
				Maroon			119	78	41
				Cream			108	67	41
36	Gamis Katun Twill	Gamis	Katun Twill	Hitam	All size	Pcs	96	58	38
				Putih			105	97	8
				Sage			102	90	12
				Milo			96	88	8
				Army			81	75	6
				Dusty Pink			88	81	7
				Baby Blue			113	110	3
				Abu-abu			104	100	4
				Maroon			113	66	47
				Cream			95	55	40
37	Gamis Polo Linen	Gamis	Polo Linen	Hitam	All size	Pcs	126	115	11
				Putih			118	107	11
				Sage			112	103	9
				Milo			108	98	10
				Army			96	85	11
				Dusty Pink			120	109	11
				Baby Blue			122	110	12
				Abu-abu			110	99	11
				Maroon			114	104	10
				Cream			126	115	11
38	Gamis Katun Dobi	Gamis	Katun Dobi	Motif Florak Klasik	All size	Pcs	117	105	12
				Motif Paisley			111	99	12
				Motif Ombre			103	92	11
				Motif Geometris			95	85	10
				Motif Abstrak			80	72	8
				Dusty Pink			105	98	7
				Abu-abu			110	90	20
				Hitam			118	74	44
				Moca			123	80	43
				Navy			115	73	42

39	Gamis Renda	Gamis	Katun	Milo	All size	Pcs	68	23	45						
				Dusty Pink			74	38	36						
				Mint			88	47	41						
				Khaki			71	31	40						
				Army			67	29	38						
				Mustard			79	50	29						
				Maroon			84	46	38						
				Abu-abu			77	35	42						
				Hitam			72	40	32						
				Lilac			76	52	24						
		Sutra	Milo	84			34	50							
			Dusty Pink	71			39	32							
			Mint	85			49	36							
			Khaki	90			37	53							
			Army	80			30	50							
			Mustard	76			52	24							
			Maroon	60			33	27							
			Abu-abu	68			40	28							
			Hitam	123			75	48							
			Lilac	110			90	20							
40	Gamis Tile	Gamis	Tile	Milo	All size	Pcs	115	85	30						
				Dusty Pink			108	75	33						
				Mint			97	62	35						
				Khaki			92	65	27						
				Army			103	70	33						
				Mustard			90	55	35						
				Maroon			110	80	30						
				Abu-abu			95	60	35						
				Hitam			109	85	24						
				Lilac			89	58	31						
				41			Baju Batik Wanita	Kemeja	Katun	Motif Parang	S	Pcs	80	70	10
											M		75	62	13
											L		68	58	10
											X		64	52	12
											XL		77	67	10
XXL	71	59	12												
Motif Kawung	S	77	20		57										
	M	75	21		54										
	L	65	57		8										
	X	60	50		10										
	XL	67	60		7										
Motif Mega Mendung	XXL	62	54		8										
	S	95	60		35										
	M	109	85		24										
	L	89	58		31										
	X	80	70		10										
Motif Sekar Jagad	XL	75	62		13										
	XXL	68	58		10										
	S	65	20		45										
	M	85	78		7										
	L	95	80		15										
Motif Lereng	X	100	85		15										
	XL	90	75		15										
	XXL	70	65		5										
	S	97	97		0										
	M	98	98		0										
Long Tunik	Katun	Motif Parang	L		82	51		31							
			X		62	51		11							
			XL		67	62		5							
			XXL		86	75		11							
			S		88	47		41							
		Motif Kawung	M		71	31		40							
			L		67	29		38							
			X		79	50		29							
			XL		84	46		38							
			XXL		77	35		42							
		Motif Mega Mendung	S		72	40		32							
			M		76	52		24							
			L		81	73		8							
			X		68	64		4							
			S		80	72		8							
		Motif Sekar Jagad	M		78	70		8							
			L		88	78		10							
			X		95	90		5							
			XL		77	76		1							
			XXL		110	55		55							
		Motif Lereng	S		88	54		34							
			M		102	91		11							
			L		106	68		38							
			X		74	68		6							
			XL		71	69		2							
		Long Tunik	Katun		Motif Parang	XXL		80	72	8					
						S		97	93	4					
				M		110	107	3							
L	95			85		10									
X	80			72		8									
Long Tunik	Katun	Motif Kawung	XL	105	98	7									
			XXL	110	90	20									
			S	88	54	34									
			M	102	91	11									
			L	106	68	38									
Long Tunik	Katun	Motif Mega Mendung	X	74	68	6									
			XL	71	69	2									
			XXL	80	72	8									
			S	97	93	4									
			M	110	107	3									
Long Tunik	Katun	Motif Sekar Jagad	L	95	85	10									
			X	80	72	8									
			XL	105	98	7									
			XXL	110	90	20									
			S	88	54	34									
Long Tunik	Katun	Motif Lereng	M	102	91	11									
			L	106	68	38									
			X	74	68	6									
			XL	71	69	2									
			XXL	80	72	8									

		Oversize	Katun Combed	Hitam	S	Pcs	100	90	10
					M		120	100	20
					L		130	110	20
					XL		110	100	10
					XXL		95	63	32
				Navy	S		100	90	10
					M		115	87	28
					L		130	113	17
					XL		90	80	10
					XXL		120	97	23
				Abu-abu	S		110	90	20
					M		130	101	29
					L		100	79	21
					XL		100	81	19
					XXL		110	74	36
				Dusty Pink	S		120	87	33
					M		95	78	17
					L		90	77	13
					XL		130	120	10
					XXL		100	68	32
				Cokelat Muda	S		115	87	28
					M		102	71	31
					L		108	78	30
					XL		106	70	36
					XXL		97	61	36
				Maroon	S		97	77	20
					M		93	50	43
					L		105	86	19
					XL		127	94	33
					XXL		112	83	29
				Khaki	S		108	101	7
					M		129	99	30
					L		107	75	32
					XL		123	91	32
					XXL		125	80	45
				Mocca	S		110	77	33
					M		106	83	23
					L		122	100	22
					XL		95	65	30
					XXL		126	73	53
		Croptop	Poliester Dry Fit	Hitam	S	Pcs	110	89	21
					M		116	78	38
					L		117	99	18
					XL		91	62	29
					XXL		90	38	52
				Navy	S		90	57	33
					M		97	55	42
					L		123	72	51
					XL		107	75	32
					XXL		102	54	48
				Abu-abu	S		127	99	28
					M		112	49	63
					L		120	101	19
					XL		95	60	35
					XXL		90	14	76
				Dusty Pink	S		112	77	35
					M		128	70	58
					XL		91	52	39
					XXL		110	73	37
				Cokelat Muda	S		120	80	40
					M		126	88	38
					L		117	108	9
					XL		90	56	34
					XXL		108	83	25
				Maroon	S		129	97	32
					M		125	112	13
					X		101	81	20
					XL		111	75	36
					XXL		107	75	32
				Khaki	S		115	79	36
					M		116	82	34
					L		117	97	20
					XL		116	87	29
					XXL		121	79	42
				Mocca	S		96	39	57
					M		112	30	82
					L		129	47	82
					XL		123	52	71
					XXL		109	29	80

42	Baju Kaos Wanita	V-neck	Rayon Stretch	Hitam	S	Pcs	118	39	79
					M		121	42	79
					L		108	36	72
					X		125	54	71
					XL		113	33	80
					XXL		130	48	82
				Navy	S		124	44	80
					M		110	37	73
					L		126	55	71
					X		100	32	68
					XL		119	40	79
					XXL		127	49	78
				Abu-abu	S		111	38	73
					M		122	51	71
					L		99	28	71
					X		128	46	82
					XL		120	43	77
					XXL		114	41	73
				Dusty Pink	S		102	34	68
					M		117	50	67
					L		115	38	17
					X		101	64	37
					XL		126	94	32
					XXL		107	75	32
				Cokelat Muda	S		104	75	29
					M		93	77	16
					L		95	61	34
					X		87	69	18
					XL		113	100	13
					XXL		95	61	34
				Maroon	S		81	53	28
					M		87	67	20
					L		98	63	35
					X		102	74	28
					XL		80	53	27
					XXL		73	39	34
				Khaki	S		72	45	27
					M		65	28	37
					L		81	67	14
					XL		109	79	30
					XXL		91	51	40
				Mocca	S		93	65	28
					M		127	107	20
					L		115	89	26
					X		139	130	9
					XL		128	97	31
					XXL		91	50	41
		Long Sleeve	Katun Bamboo	Hitam	S	Pcs	99	76	23
					M		103	68	35
					L		135	128	7
					X		90	59	31
					XL		140	131	9
					XXL		95	65	30
				Navy	S		108	80	28
					M		135	123	12
					L		97	69	28
					X		91	54	37
					XL		100	68	32
					XXL		115	87	28
				Abu-abu	S		137	108	29
					M		99	60	39
					L		139	119	20
					X		92	68	24
					XL		110	76	34
					XXL		133	120	13
				Dusty Pink	S		96	73	23
					M		90	51	39
					L		92	60	32
					X		100	71	29
					XL		135	121	14
					XXL		98	63	35
				Cokelat Muda	S		125	115	10
					M		94	69	25
					L		110	87	23
					X		135	127	8
					XL		107	69	38
					XXL		90	49	41
				Maroon	S		118	85	33
					M		104	85	19
					L		132	123	9
					X		99	70	29
					XL		109	88	21
					XXL		92	69	23
				Khaki	S		130	109	21
					M		139	123	16
					L		100	72	28
					X		125	111	14
					XL		130	119	11
					XXL		96	60	36
				Mocca	S		129	110	19
					M		119	82	37
					L		115	79	36
					X		125	87	38
					XL		128	92	36
					XXL		98	61	37

43	Baju Kemeja Wanita	Flanel	Flanel	Hitam	S	Pcs	139	120	19
					M		117	95	22
					L		132	107	25
					X		94	65	29
					XL		123	97	26
					XXL		130	98	32
				Navy	S		101	64	37
					M		126	110	16
					L		104	75	29
					X		110	79	31
					XL		129	117	12
					XXL		102	78	24
				Abu-abu	S		139	107	32
					M		115	96	19
					L		98	61	37
					X		115	98	17
					XL		101	64	37
					XXL		126	94	32
				Dusty Pink	S		100	73	27
					M		92	56	36
					L		95	60	35
					X		86	53	33
					XL		81	51	30
					XXL		94	58	36
				Cokelat Muda	S		89	52	37
					M		83	50	33
					L		99	53	46
					X		111	89	22
					XL		96	74	22
					XXL		100	67	33
				Maroon	S		80	54	26
					M		83	45	38
					L		98	69	29
					X		105	72	33
					XL		97	72	25
					XXL		86	38	48
				Khaki	S		92	47	45
					M		103	69	34
					L		98	74	24
					X		101	80	21
					XL		83	53	30
					XXL		91	50	41
				Mocca	S		80	39	41
					M		107	71	36
					L		88	54	34
					X		103	95	18
					XL		80	60	20
					XXL		115	74	41
		Crinkle	Crinkle	Hitam	S	Pcs	98	88	30
					M		80	53	27
					L		102	67	35
					X		90	49	41
					XL		83	56	27
					XXL		95	53	42
				Navy	S		103	83	20
					M		91	67	24
					L		83	51	32
					X		113	94	19
					XL		88	54	34
					XXL		103	85	18
				Abu-abu	S		80	60	20
					M		115	104	11
					L		98	68	30
					X		80	53	27
					XL		102	67	35
					XXL		90	49	41
				Dusty Pink	S		83	56	27
					M		95	53	42
					L		103	83	20
					X		91	67	24
					XL		83	51	32
					XXL		113	74	39
				Cokelat Muda	S		72	65	7
					M		85	52	33
					L		94	80	14
					X		101	89	12
					XL		101	64	37
					XXL		126	94	32
				Maroon	S		107	75	32
					M		128	103	25
					L		108	82	26
					X		122	94	28
					XL		111	91	20
					XXL		109	61	48
				Khaki	S		115	95	20
					M		97	73	24
					L		124	102	22
					X		139	120	19
					XL		149	114	35
					XXL		121	100	21
				Mocca	S		96	60	36
					M		129	110	19
					L		119	82	37
					X		115	79	36
					XL		125	87	38
					XXL		128	92	36

		Polo Linen	Linen	Hitam	S	Pcs	98	61	37
					M		91	78	13
					L		136	119	17
					X		120	95	25
					XL		139	110	29
					XXL		125	101	24
				Navy	S		141	126	15
					M		115	82	33
					L		97	63	34
					X		109	79	30
					XL		127	109	18
					XXL		130	100	30
				Abu-abu	S		91	70	21
					M		118	83	35
					L		145	121	24
					X		120	91	29
					XL		135	115	20
					XXL		129	95	34
				Dusty Pink	S		130	111	19
					M		129	94	35
					L		98	67	31
					X		109	88	21
					XL		92	69	23
					XXL		130	109	21
				Cokelat Muda	S		139	123	16
					M		100	72	28
					L		142	109	33
					X		138	111	27
					XL		129	97	32
					XXL		144	126	18
				Maroon	S		137	110	27
					M		90	57	33
					L		99	69	30
					X		105	71	34
					XL		128	81	47
					XXL		131	113	18
				Khaki	S		92	88	4
					M		131	95	36
					L		148	122	26
					X		98	80	18
					XL		139	103	36
					XXL		120	100	20
				Mocca	S		97	81	16
					M		115	108	7
					L		140	111	29
					X		99	72	27
					XL		129	111	18
					XXL		137	117	30
		Tunik	Katun	Hitam	S	Pcs	115	94	21
					M		95	82	13
					L		122	98	24
					X		90	65	25
					XL		92	60	32
					XXL		100	71	29
				Navy	S		147	130	17
					M		96	73	23
					L		93	65	28
					X		127	107	20
					XL		115	89	26
					XXL		139	130	9
				Abu-abu	S		128	97	31
					M		91	50	41
					L		99	76	23
					X		103	68	35
					XL		135	128	7
					XXL		90	59	31
				Dusty Pink	S		140	131	9
					M		95	65	30
					L		108	80	28
					X		135	123	12
					XL		97	69	28
					XXL		91	54	37
				Cokelat Muda	S		100	68	32
					M		115	87	28
					L		137	108	29
					X		99	60	39
					XL		139	119	20
					XXL		92	68	24
				Maroon	S		110	76	34
					M		133	120	13
					L		96	73	23
					X		90	51	39
					XL		92	60	32
					XXL		100	61	39
				Khaki	S		135	121	14
					M		98	63	35
					L		125	115	10
					X		94	69	25
					XL		110	87	23
					XXL		135	97	38
				Mocca	S		107	69	38
					M		90	49	41
					L		118	85	33
					X		104	85	19
					XL		132	123	9
					XXI		99	70	29

44	Baju Tidur Wanita	Piyama Panjang	Katun	Milo	All size	Pcs	117	92	25
				Khaki			112	79	33
				Maroon			130	91	39
				Cokelat Muda			95	74	21
				Dusty Pink			96	77	19
				Abu-abu			104	93	11
				Navy			124	91	33
				Hitam			109	86	23
		Milo		All size	Pos	92	43	49	
		Khaki				118	89	29	
		Maroon				101	77	24	
		Cokelat Muda				117	67	50	
		Dusty Pink				125	62	63	
		Abu-abu				95	16	79	
		Navy				124	86	38	
		Hitam				105	94	11	
		Motif Floral		All size	Pcs	104	87	17	
		Motif Abstrak				114	87	27	
		Motif Polkadot				128	96	32	
		Milo		All size	Pcs	117	97	20	
		Khaki				129	93	36	
		Maroon				98	57	41	
		Cokelat Muda				92	87	5	
		Dusty Pink				106	87	19	
		Abu-abu				128	94	34	
		Navy				116	52	64	
		Hitam				104	91	13	
		Milo		All size	Pcs	100	78	22	
Khaki	119	101	18						
Maroon	118	86	32						
Cokelat Muda	122	84	38						
Dusty Pink	97	70	27						
Abu-abu	123	92	31						
Navy	128	90	38						
Hitam	112	87	25						

45	Rok Wanita	Rok Cargo	Kanvas	Hitam	S	Pcs	109	88	21
					M		124	96	28
					L		124	90	34
					XL		128	90	38
				Cokelat	XXL		98	59	39
					S		102	72	30
					M		96	76	20
					L		92	36	56
				Army	XL		122	77	45
					XXL		127	96	31
					S		126	90	36
					M		111	90	21
				Biru Denim	L		123	91	32
					XL		129	95	34
					XXL		96	36	60
					S		122	89	33
				Cream	M		109	74	35
					L		128	103	25
					XL		119	90	29
					XXL		102	60	42
					S		118	83	35
					M		117	92	25
					L		112	79	33
					XL		90	64	26
					XXL		118	88	30

		Rok Plisket	Polyester	Hitam	S	90	56	34				
					M	128	91	37				
					L	100	94	6				
					XL	124	85	39				
					XXL	123	76	47				
				Cokelat	S	121	89	32				
					M	108	71	37				
					L	92	72	20				
					XL	112	88	24				
					XXL	125	87	38				
				Army	S	103	73	30				
					M	125	91	34				
					L	101	70	31				
					XL	99	49	50				
					XXL	109	60	49				
				Navy	S	112	92	20				
					M	91	57	34				
					L	90	66	24				
					XL	94	31	63				
					XXL	95	32	63				
				Cream	S	109	54	55				
					M	104	55	49				
					L	98	82	16				
					XL	103	82	21				
					XXL	120	79	41				
		Rok Jeans	Jeans	Biru Denim	S	109	57	52				
					M	106	56	50				
					L	108	72	36				
					XL	108	63	45				
					XXL	123	71	52				
				Hitam	S	124	49	75				
					M	117	87	30				
					L	127	105	22				
					XL	117	79	38				
					XXL	121	89	32				
				Navy	S	104	74	30				
					M	125	104	21				
					L	121	97	24				
					XL	102	80	22				
					XXL	109	75	34				
				Cream	S	126	98	28				
					M	98	64	34				
					L	126	92	34				
					XL	122	87	35				
					XXL	122	95	27				
						Rok Bludru	Bludru	Hitam	S	99	67	32
									M	104	66	38
									L	94	79	15
									XL	129	94	35
									XXL	125	87	38
Navy	S	99	55					44				
	M	100	69					31				
	L	127	86					41				
	XL	113	77					36				
	XXL	107	74					33				
Army	S	127	90					37				
	M	129	111					18				
	L	105	86					19				
	XL	120	71					49				
	XXL	98	31					67				
Maroon	S	99	69					30				
	M	90	68					22				
	L	101	81					20				
	XL	126	93					33				
	XXL	122	102					20				
Cream	S	113	78					35				
	M	96	83					13				
	L	99	68					31				
	XL	115	82					33				
	XXL	109	69					40				
Rok Span	Polyester	Hitam	S			115	67	48				
			M			118	86	32				
			L			105	67	38				
			XL			98	58	40				
			XXL			96	69	27				
		Putih	S			99	89	10				
			M			90	81	9				
			L			101	63	38				
			XL			126	96	30				
			XXL			122	78	44				

		Rok Scuba	Polyester	Hitam	S	Pos	97	58	39
					M		97	73	24
					L		120	113	7
					XL		98	87	11
					XXL		103	64	39
				Putih	S		101	78	23
					M		101	83	18
					L		101	63	38
					XL		97	71	26
					XXL		94	57	37
		Rok Rajut	Rajut	Hitam	S		121	89	32
					M		108	71	37
					L		92	72	20
					XL		112	88	24
					XXL		125	87	38
				Cream	S		98	71	27
					M		122	90	32
					L		119	100	19
					XL		102	70	32
					XXL		118	83	35
				Army	S		117	92	25
					M		112	79	33
					L		90	64	26
					XL		118	88	30
					XXL		90	56	34
				Maroon	S		128	91	37
					M		100	94	6
					L		100	64	36
					XL		127	91	36
					XXL		110	72	38
				Cokelat Muda	S		110	93	17
					M		130	104	26
					L		102	82	20
					XL		128	104	24
					XXL		98	58	40
46	Celana Wanita	Celana Keper	Drill	Hitam	S		96	67	29
					M		105	79	26
					L		119	114	5
					XL		114	82	32
					XXL		107	50	57
				Putih	S		124	95	29
					M		112	61	51
					L		97	86	11
					XL		109	74	35
					XXL		129	50	79
				Abu-Abu	S		113	96	17
					M		122	78	44
					L		130	86	44
					XL		124	85	39
					XXL		123	76	47
				Cream	S		102	80	22
					M		103	76	27
					L		121	93	28
					XL		97	68	29
					XXL		98	69	29
		Celana Jeans	Denim	Biru Denim	S		90	67	23
					M		108	74	34
					L		109	86	23
					XL		126	89	37
					XXL		100	57	43
				Hitam	S		93	66	27
					M		130	95	35
					L		125	86	39
					XL		129	96	33
					XXL		108	69	39
				Navy	S		114	79	35
					M		104	86	18
					L		121	90	31
					XL		121	90	31
					XXL		97	61	36
				Cream	S		113	79	34
					M		99	53	46
					L		98	80	18
					XL		121	84	37

		Celana Kulot	Katun	Hitam	S	106	74	32
					M	110	69	41
					L	93	76	17
					XL	109	88	21
					XXL	99	55	44
				Putih	S	115	93	22
					M	99	48	51
					L	102	46	56
					XL	128	87	41
					XXL	124	84	40
				Navy	S	115	76	39
					M	118	87	31
					L	92	47	45
					XL	128	91	37
					XXL	104	79	25
				Army	S	109	97	12
					M	94	58	36
					L	127	52	75
					XL	123	26	97
					XXL	124	97	27
				Cream	S	118	54	64
					M	115	71	44
					L	124	91	33
					XL	108	94	14
					XXL	104	52	52
				Mocca	S	109	97	12
					M	120	81	39
					L	130	67	63
					XL	120	75	45
					XXL	99	53	46
				Abu-Abu	S	104	83	21
					M	112	79	33
					L	103	76	27
					XL	94	65	23
					XXL	111	92	19
				Maroon	S	113	48	65
					M	97	66	31
					L	111	61	50
					XL	99	74	25
					XXL	115	60	55
		Celana Crinkle	Crinkle	Hitam	S	124	88	36
					M	128	80	48
					L	95	64	31
					XL	98	61	37
					XXL	125	89	36
				Denim Blue	S	119	84	35
					M	113	80	33
					L	108	60	48
					XL	125	71	54
					XXL	107	74	33
				Navy	S	115	87	28
					M	101	88	13
					L	125	90	35
					XL	126	87	39
					XXL	127	90	37
				Army	S	119	87	32
					M	91	59	32
					L	95	75	20
					XL	98	43	43
					XXL	99	61	38
				Cream	S	123	84	39
					M	91	85	6
					L	109	51	58
					XL	116	51	65
					XXL	94	44	50
				Mocca	S	127	79	48
					M	112	59	53
					L	124	76	48
					XL	105	77	28
					XXL	114	88	26
				Abu-Abu	S	125	70	55
					M	105	68	37
					L	122	42	80
					XL	91	24	67
					XXL	109	68	41
				Maroon	S	118	74	44
					M	103	65	38
					L	122	72	50
					XL	127	46	81
					XXL			

47		Celana Cutbray	Denim	Biru Denim	S	67	42	25
					M	66	38	28
					L	71	59	12
					X	62	47	15
					XL	63	45	24
					XXL	75	54	21
				Hitam	S	77	61	16
					M	61	40	21
					L	77	75	2
					X	73	36	37
					XL	88	54	34
					XXL	88	54	34
				Navy	S	60	54	6
					M	71	34	37
					L	73	59	14
					X	61	31	30
					XL	70	50	20
					XXL	68	40	28
				Cream	S	62	40	22
					M	79	54	25
					L	84	54	30
					XL	75	51	24
					XXL	70	38	32
		Celana Cargo	Kanvas	Biru Denim	S	63	50	19
					M	75	43	32
					L	79	59	20
					XL	77	68	9
					XXL	61	31	30
				Hitam	S	90	60	30
					M	87	77	10
					L	70	47	23
					XL	86	59	27
					XXL	89	52	37
				Navy	S	65	53	12
					M	62	23	39
					L	80	74	6
					XL	76	47	29
					XXL	79	63	16
				Cream	S	68	37	31
					M	62	29	33
					L	73	66	7
					XL	90	53	37
					XXL	78	65	13
47	Baju Batik Pria	Kemeja Batik Lengan Panjang	Katun	Motif Parang	S	87	67	20
					M	72	59	13
					L	67	41	26
					XL	66	52	14
					XXL	84	31	53
				Motif Kawung	S	64	47	17
					M	85	70	15
					L	61	25	36
					XL	82	35	47
					XXL	60	31	29
				Motif Sidomukti	S	63	44	25
					M	79	68	11
					L	83	72	11
					XL	90	54	36
					XXL	79	47	32
				Motif Mega Mendung	S	63	43	20
					M	63	36	33
					L	75	47	28
					XL	88	70	18
					XXL	87	52	35
		Kemeja Batik Lengan Pendek	Katun	Motif Sekar Jagad	S	87	57	30
					M	82	55	27
					L	81	53	28
					XL	85	50	35
					XXL	60	23	37
				Motif Parang	S	89	63	26
					M	73	58	15
					L	60	30	30
					XL	69	50	19
					XXL	79	51	28
				Motif Kawung	S	83	50	33
					M	80	48	32
					L	79	55	24
					XL	90	69	21
					XXL	90	64	26
				Motif Sidomukti	S	65	40	25
					M	72	34	38
					L	88	72	16
					XL	73	67	6
					XXL	81	55	26
				Motif Mega Mendung	S	70	32	38
					M	62	34	28
					L	65	43	22
					XL	70	43	27
					XXL	60	42	18
				Motif Sekar Jagad	S	77	43	34
					M	88	62	26
					L	60	34	26
					XL	76	30	46
					XXL	74	62	12

48	Baju Kaos Pria	Kaos Oblong (T-shirt)	Katun	Hitam	S	Pcs	83	60	23
					M		62	45	17
				L	81		40	41	
				XL	84		38	46	
				XXL	73		23	50	
				Putih	S		76	39	37
					M		78	39	39
					L		60	28	32
					XL		73	45	28
					XXL		68	42	26
				Maroon	S		60	30	30
					M		78	39	39
					L		71	33	38
					XL		62	38	24
					XXL		67	46	21
				Hijau	S		67	37	30
					M		71	42	29
					L		71	49	22
					XL		81	59	22
					XXL		78	47	31
	Navy	S	60	42	18				
		M	80	40	40				
		L	83	47	36				
		XL	80	53	27				
		XXL	83	56	27				
	Kaos Oversize	Katun	Hitam	S	Pcs	60	45	15	
				M		60	40	20	
			L	70		53	17		
			XL	60		40	20		
			XXL	64		47	17		
			Putih	S		85	58	27	
				M		71	50	21	
				L		87	52	35	
				XL		69	43	26	
				XXL		60	30	30	
			Maroon	S		77	60	17	
				M		63	44	19	
				L		84	55	29	
				XL		90	34	56	
				XXL		69	39	30	
Hijau			S	62		41	21		
			M	85		75	10		
			L	89		65	24		
			XL	71		52	19		
			XXL	90		60	30		
Navy	S	85	53	32					
	M	71	52	19					
	L	65	40	25					
	XL	79	47	32					
	XXL	71	58	13					

	Kaos V-neck	Polyester	Hitam	S		55	43	12
				M		70	52	18
			L	83		72	11	
			XL	75		60	15	
			XXL	89		71	18	
			Putih	S		65	47	18
				M		72	57	15
				L		50	40	10
				XL		78	53	25
				XXL		55	43	12
			Maroon	S		70	52	18
				M		74	39	35
				L		68	59	9
				XL		65	49	16
				XXL		70	41	29
			Hijau	S		83	56	27
				M		79	39	40
				L		70	34	36
				XL		90	63	27
				XXL		73	30	43
	Navy	S	89	58	31			
		M	79	39	40			
		L	85	70	15			
		XL	78	65	13			
		XXL	67	53	14			

		Kaos Long Sleeve	Dry Fit	Hitam	S	Pos	63	40	23
					M		85	47	38
					L		81	58	23
					XL		60	50	10
					XXL		78	52	26
				Putih	S		85	51	34
					M		83	51	32
					L		76	53	23
					XL		89	61	28
					XXL		81	63	18
				Maroon	S		84	57	27
					M		82	49	33
					L		90	56	34
					XL		73	61	12
					XXL		83	56	27
				Hijau	S		79	39	40
					M		70	34	36
					L		90	63	27
					XL		73	30	43
					XXL		89	76	13
				Navy	S		88	64	24
					M		82	72	10
					L		65	53	12
					XL		90	44	46
					XXL		78	66	12
49	Baju Koko Pria	Baju Koko Kurta	Katun Toyobo	Hitam	S		70	56	14
					M		60	45	15
					L		68	41	27
					XL		76	55	21
					XXL		87	71	16
				Putih	S		60	52	8
					M		62	47	15
					L		63	56	7
					XL		63	61	2
					XXL		65	30	35
				Cream	S		87	38	49
					M		84	69	15
					L		83	81	2
					XL		90	90	0
					XXL		89	78	11
				Hijau	S		65	60	5
					M		68	58	10
					L		70	60	10
					XL		85	72	13
					XXL		69	47	22
				Navy	S		80	60	20
					M		83	49	34
					L		63	33	30
					XL		63	37	26
					XXL		69	46	23
	Baju Koko Bordir		Drill	Hitam	S		66	41	25
					M		65	37	28
					L		64	51	13
					XL		84	55	23
					XXL		62	25	37
				Putih	S		69	33	36
					M		69	47	22
					L		75	55	20
					XL		81	50	31
					XXL		83	35	48
				Cream	S		86	48	38
					M		81	51	30
					L		64	43	21
					XL		72	55	17
					XXL		61	34	27
				Hijau	S		66	39	27
					M		81	61	20
					L		77	41	36
					XL		74	50	24
					XXL		62	28	34
				Navy	S		70	45	25
					M		67	53	14
					L		74	62	12
					XL		74	67	7
					XXL		75	59	16

		Baju Koko Gamis	Katun Toyobo	Hitam	S		83	45	38						
					M		74	52	22						
					L		69	55	14						
					XL		74	39	35						
					XXL		71	30	41						
				Putih	S		72	23	49						
					M		88	67	21						
					L		75	51	24						
					XL		67	41	26						
					XXL		67	22	45						
				Abu-abu	S		61	30	31						
					M		62	38	24						
					L		62	49	13						
					XL		76	48	28						
					XXL		63	26	37						
50	Baju Kemeja Pria	Kemeja Formal	Katun (Cotton)	Hitam	S	Pos	60	30	30						
					M		61	57	4						
					L		63	51	12						
					XL		70	48	22						
					XXL		83	49	34						
				Putih	S		62	37	25						
					M		62	58	4						
					L		67	32	35						
					XL		67	54	13						
					XXL		87	52	35						
				Cream	S		64	50	14						
					M		79	58	21						
					L		66	33	33						
					XL		80	55	25						
					XXL		60	22	38						
				Hijau	S		88	69	19						
					M		62	47	15						
					L		84	59	25						
					XL		65	40	25						
					XXL		72	31	41						
				Navy	S		64	47	17						
					M		86	80	6						
					L		81	68	13						
					XL		89	58	31						
					XXL		79	39	40						
		Kemeja Casual	Rayon	Hitam	S		85	70	15						
					M		78	65	13						
					L		90	80	10						
					XL		88	72	16						
					XXL		75	45	30						
				Putih	S			65	60	5					
					M			82	78	4					
					L			74	62	12					
					XL			90	70	20					
					XXL			77	46	31					
				Cream	S			80	75	5					
					M			72	65	7					
					L			87	72	15					
					XL			68	60	8					
					XXL			85	53	32					
				Hijau	S			76	70	6					
					M			83	80	3					
					L			90	88	2					
					XL			74	60	14					
					XXL			79	48	31					
				Navy	S			81	76	5					
					M			84	80	4					
					L			69	60	9					
					XL			88	82	6					
					XXL			70	32	38					
							Kemeja Flanel	Flanel	Hitam	S		64	52	12	
										M		86	48	38	
										L		66	50	16	
										XL		86	78	8	
										XXL		65	29	36	
									Putih	S			73	32	41
										M			87	53	34
										L			88	80	8
										XL			75	69	6
										XXL			73	32	41
Cream	S		74			13			61						
	M		61			49			12						
	L		88			47			41						
	XL		64			56			8						
	XXL		66			25			41						
Hijau	S		79			64			15						
	M		84			76			8						
	L		64			35			29						
	XL		67			41			26						
	XXL		77			32			45						
Navy	S		88	64	24										
	M		83	46	37										
	L		82	56	26										
	XL		81	40	41										
	XXL		70	38	32										

51	Celana Pria	Celana Keper	Katun (Cotton)	Hitam	S	Pos	64	49	15
					M		71	41	30
					L		68	43	25
					XL		66	54	12
					XXL		78	41	37
				Cream	S		70	30	40
					M		79	55	24
					L		61	53	8
					XL		64	53	11
					XXL		72	46	26
				Navy	S		62	59	3
					M		76	30	46
					L		62	32	30
					XL		65	47	18
					XXL		72	37	35
				Coklat	S		78	31	47
					M		74	55	19
					L		63	45	18
					XL		66	33	33
					XXL		70	38	32
	Celana Jeans	Denim (Jeans)		Hitam	S		77	56	21
					M		74	39	35
					L		68	61	7
					XL		65	49	16
					XXL		76	31	45
				Baby Blue	S		72	49	23
					M		66	45	21
					L		78	62	16
					XL		79	41	38
					XXL		63	35	28
				Navy	S		63	47	16
					M		73	64	9
					L		74	59	15
					XL		78	78	0
					XXL		63	35	28
				Dark Blue	S		78	62	16
					M		66	61	5
					L		67	61	6
					XL		71	61	10
					XXL		60	48	12
	Celana Cargo	Polyester		Hitam	S		72	65	7
					M		78	72	6
					L		69	64	5
					XL		75	70	5
					XXL		50	32	18
				Cream	S		78	52	26
					M		64	41	23
					L		79	61	18
					XL		72	48	24
					XXL		66	40	26
				Navy	S		63	47	16
					M		65	47	18
					L		78	50	28
					XL		70	53	17
					XXL		55	30	25
				Coklat	S		72	50	22
					M		68	42	26
					L		75	65	10
					XL		80	60	20
					XXL		60	29	31

52	Sajadah	Sajadah Standar	Beludru (Velvet)	Motif masjid	Standar Jumbo	Pos	65	47	18
							72	57	15
		Sajadah Bordir	Katun (Cotton)	Motif Ka'bah	Standar Jumbo		50	40	10
							78	53	25
		Sajadah Premium	Sutra (Silk)	Motif Kaligrafi	Standar Jumbo		55	43	12
53	Kain Panjang					Pos	70	52	18
		Kain Panjang Batik	Katun (Cotton)	Motif floral	All Size		83	72	11
		Kain Panjang Tenun	Sutra (Silk)	Motif etnik	All Size		75	68	7
		Kain Panjang Sutra	Sutra (Silk)	Motif geometris	All Size		89	81	8
		Kain Panjang Motif Modern	Brocade (Brocade Fabric)	Motif abstrak	All Size		78	74	4
		Kain Panjang Polos	Katun (Cotton)	Motif batik	All Size		86	79	7
54	Sarung	Sarung Wadimor	Katun (Cotton)	Motif batik	All Size	Pos	89	79	10
		Sarung Atlas			All Size		63	45	18
		Sarung Batik			All Size		72	53	19
55	Peci	Peci Songkok	Beludru (Velvet)	Hitam	All Size	Pos	89	78	11
				Hitam			70	61	9
				Putih			53	37	16
				Abu-abu			61	42	19
		Peci Rajut	Rajut	Cream	All Size		50	20	30

Tabel 3.1 diatas memuat data set penelitian yg berjumlah 55 produk dari Toko

R2 Collection. Data ini mencakup variabel seperti nama barang, model, jenis bahan, warna, ukuran, satuan, stok masuk, stok keluar dan stok akhir.

3.3 Pra-pemrosesan Data

Setelah data produk terkumpul, langkah pra-pemrosesan dilakukan untuk memastikan dataset siap digunakan dalam analisis dengan algoritma *K-Means*. Langkah ini memiliki peran penting untuk menentukan kualitas dan relevansi data yang akan digunakan. Data akan ditransformasikan sesuai dengan kebutuhan algoritma agar mempermudah pemrosesan data, di mana variabel yang sesuai dipilih dari data set untuk pengolahan lebih lanjut. Pada penelitian ini, terdapat empat variabel yang dipilih yaitu, Nama Barang, Stok Masuk, Stok Keluar, dan Stok Akhir. Sehingga pada variabel stok dapat diubah menjadi Total Stok Masuk, Total Stok Keluar, dan Total Stok Akhir yang didapat dari penjumlahan dari keseluruhan setiap produknya yang bisa dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2 Tranformasi Data ke *MS. Excel*

	A	B	C	D	E
1	No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir
2	1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91
3	2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186
4	3	Jilbab Pashmina Crinckle	831	567	264
5	4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425
6	5	Jilbab Pashmina Voal	898	794	104
7	6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93
8	7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397
9	8	Jilbab Nurcheck	908	814	94
10	9	Jilbab Umama	908	814	94
11	10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305
12	11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257
13	12	Jilbab Umama Syar'i	707	541	166
14	13	Jilbab Umama Motif Syar'i	871	721	150
15	14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107
16	15	Jilbab Bella Square	961	904	57
17	16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401
18	17	Jilbab Umama Osaka	807	353	454
19	18	Jilbab Umama Eyelash	606	259	347
20	19	Jilbab Umama Voal Tryspan	633	555	78
21	20	Jilbab Paris Premium	918	845	73
22	21	Jilbab Bergo Pet	1705	1558	147
23	22	Jilbab Bergo Non Pet	1539	1090	449
24	23	Ciput Kaos	409	270	139
25	24	Ciput Rajut	421	261	160
26	25	Mukena Katun Bali	1115	665	450
27	26	Mukena Sutra Ori	1076	651	425
28	27	Mukena Parasut	1049	733	316
29	28	Mukena Silk	1040	1006	34
30	29	Mukena Jaguar	1079	799	280
31	30	Abaya	856	781	75
32	31	Gamis Ceruty	1067	867	200
33	32	Gamis Crinckle	902	748	154
34	33	Gamis Silk	889	703	186
35	34	Gamis Shimmer	1027	800	227
36	35	Gamis Katun Bordir	1038	772	266
37	36	Gamis Katun Twill	993	820	173
38	37	Gamis Polo Linen	1152	1045	107
39	38	Gamis Katun Dobi	1077	868	209
40	39	Gamis Renda	1603	870	733
41	40	Gamis Tile	1008	695	313
41	40	Gamis Tile	1008	695	313
42	41	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041
43	42	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058
44	43	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277
45	44	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086
46	45	Rok Wanita	15435	10870	4565
47	46	Celana Wanita	16314	10834	5480
48	47	Baju Batik Pria	3778	2460	1318
49	48	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575
50	49	Baju Koko Pria	4688	3173	1515
51	50	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604
52	51	Celana Pria	4181	2934	1247
53	52	Sajadah	390	292	98
54	53	Kain Panjang	411	374	37
55	54	Sarung	224	177	47
56	55	Peci	323	238	85

Transformasi data akan mempermudah analisis selanjutnya, khususnya dalam penerapan algoritma *K-Means*, dengan memastikan bahwa variabel yang digunakan dalam model sudah dalam bentuk yang lebih sederhana dan terstruktur.

3.4 Analisa dengan Algoritma *K-Means Clustering*

Sebelum melakukan analisis dengan algoritma *K-Means*, akan ditentukan jumlah *cluster* yang akan digunakan. Pada penelitian ini, penentuan jumlah *cluster* untuk analisis stok barang pada Toko R2 Collection sebanyak 3 *cluster*, seperti produk dengan tingkat permintaan rendah (*cluster* 1), produk dengan tingkat permintaan sedang (*cluster* 2), dan produk dengan tingkat permintaan tinggi (*cluster* 3). Langkah-langkah dari algoritma *K-Means Clustering* yaitu sebagai berikut:

1. Tentukan nilai *k* sebanyak jumlah *cluster* atau kelompok yang diinginkan.
Pada langkah yang pertama, akan ditentukan jumlah kelompok yang ingin dibentuk atau disimbolkan dengan (*k*). Jumlah *k* yang ingin dibentuk yaitu sebanyak 3.
2. Pilih sebanyak *k* data dari set data sebagai pusat *cluster* (centorid) secara random. Setelah menentukan *k* yang ingin dibentuk, selanjutnya pilih data yang akan di jadikan centorid (titik pusat klaster) secara random.

Tabel 3.3 Centroid Awal

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73
39	Gamis Renda	1603	870	733
52	Sajadah	390	292	98

Pada Tabel 3.3 merupakan produk yang dipilih secara random untuk dijadikan centroid awal (titik pusat kluster). Produk yang dipilih yaitu jilbab paris premium, gamis renda, dan sajadah. Sehingga didapat centroid iterasi 1 seperti pada tabel 3.4 dibawah ini.

Tabel 3.4 Centroid Iterasi 1

No.	Centroid	Stok Masuk	Stok Keluar	Stok Akhir
1	1	78	66	12
4	2	90	50	40
9	3	90	80	10

Tabel diatas merupakan variabel-variabel yang akan dihitung dengan algoritma *K-Means*.

3. Menghitung jarak antara objek dengan masing-masing centroid dengan menggunakan rumus jarak *Euclidean Distance*. Dengan rumus sebagai berikut:

$$d(x, y) = \|x - y\| = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2} \quad ; i = 1, 2, 3, \dots n$$

Tabel 3.5 Jarak Tiap Data dengan Centroid Iterasi 1

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	C1	C2	C3
1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91	29,6311	943,699	744,633
2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186	183,777	914,819	652,431
3	Jilbab Pashmina Crinckle	831	567	264	348,33	952,761	545,584
4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425	543,478	914,406	590,151
5	Jilbab Pashmina Voal	898	794	104	62,9444	947,862	714,216
6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93	48,9898	954,385	721,982
7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397	505,12	912,631	581,603
8	Jilbab Nurcheck	908	814	94	38,7556	945,771	735,407
9	Jilbab Umama	908	814	94	38,7556	945,771	735,407
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305	404,93	948,545	539,201
11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257	410,953	1027,17	463,61
12	Jilbab Umama Syar'i	707	541	166	381,557	1110,2	408,796
13	Jilbab Umama Motif Syar'i	871	721	150	153,343	947,583	646,611
14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107	377,073	1164,74	389,772
15	Jilbab Bella Square	961	904	57	74,7395	932,897	838,013
16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401	581,2	1007,74	506,259
17	Jilbab Umama Osaka	807	353	454	632,097	989,316	551,676
18	Jilbab Umama Eyelash	606	259	347	718,203	1231,39	331,279
19	Jilbab Umama Voal Tryspan	633	555	78	406,633	1212,08	358,634
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73	0	951,551	764,995
21	Jilbab Bergo Pet	1705	1558	147	1064,53	909,475	1826,03
22	Jilbab Bergo Non Pet	1539	1090	449	766,187	364,9	1442,29
23	Ciput Kaos	409	270	139	770,754	1462,35	50,2593
24	Ciput Rajut	421	261	160	771,773	1447,87	75,9342
25	Mukena Katun Bali	1115	665	450	461,885	600,215	888,064
26	Mukena Sutra Ori	1076	651	425	431,861	648,501	840,48
27	Mukena Parasut	1049	733	316	297,916	706,805	822,366
28	Mukena Silk	1040	1006	34	205,733	907,781	967,673
29	Mukena Jaguar	1079	799	280	266,244	696,294	874,582
30	Abaya	856	781	75	89,1291	999,447	675,874
31	Gamis Ceruty	1067	867	200	197,013	755,906	894,068
32	Gamis Crinckle	902	748	154	127,381	917,347	687,907
33	Gamis Silk	889	703	186	183,777	914,819	652,431
34	Gamis Shimmer	1027	800	227	193,964	769,878	824,908
35	Gamis Katun Bordir	1038	772	266	238,701	739,539	823,728
36	Gamis Katun Twill	993	820	173	127,475	829,578	804,996
37	Gamis Polo Linen	1152	1045	107	309,697	791,14	1071,32
38	Gamis Katun Dobi	1077	868	209	210,49	742,466	903,364
39	Gamis Renda	1603	870	733	951,551	0	1486,16
40	Gamis Tile	1008	695	313	296,985	749,033	768,478
41	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041	5107,63	4481,99	5847,7
42	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058	22702,8	21974,9	23417,9
43	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277	25493,3	24813,8	26226,6
44	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086	3739,56	3056,44	4459,45
45	Rok Wanita	15435	10870	4565	18205	17493,1	18926,2
46	Celana Wanita	16314	10834	5480	19132,5	18391	19841,2
47	Baju Batik Pria	3778	2460	1318	3512,53	2756,98	4203,23
48	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575	8132,89	7384,51	8835,07
49	Baju Koko Pria	4688	3173	1515	4659,6	3928,43	5364,78
50	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604	5957,51	5261,95	6678,85
51	Celana Pria	4181	2934	1247	4048,38	3342,21	4761,52
52	Sajadah	390	292	98	764,995	1486,16	0
53	Kain Panjang	411	374	37	692,955	1466,73	104,336
54	Sarung	224	177	47	963,606	1688,93	208,283
55	Peci	323	238	85	850,069	1567,71	87,0287

Pada tabel 3.5 didapat hasil dari perhitungan jarak tiap data dengan masing-masing centroid yang sudah ditentukan yaitu centroid 1, centroid 2, dan centroid 3 dengan rumus *Euclidean Distance*.

4. Mengelompokkan objek berdasarkan jarak terdekat dengan centroid.

Tabel 3.6 Cluster Iterasi 1

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	C1	C2	C3	Minimum (Jarak Terdekat)	Cluster
1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91	29,6311	943,699	744,633	29,63106478	1
2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186	183,777	914,819	652,431	183,7770388	1
3	Jilbab Pashmina Crinckle	831	567	264	348,33	952,761	545,584	348,330303	1
4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425	543,478	914,406	590,151	543,4776904	1
5	Jilbab Pashmina Voal	898	794	104	62,9444	947,862	714,216	62,94441993	1
6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93	48,9898	954,385	721,982	48,98979486	1
7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397	505,12	912,631	581,603	505,1197878	1
8	Jilbab Nurchaseck	908	814	94	38,7556	945,771	735,407	38,75564475	1
9	Jilbab Umama	908	814	94	38,7556	945,771	735,407	38,75564475	1
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305	404,93	948,545	539,201	404,9296235	1
11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257	410,953	1027,17	463,61	410,952552	1
12	Jilbab Umama Syar'i	707	541	166	381,557	1110,2	408,796	381,5573351	1
13	Jilbab Umama Motif Syar'i	871	721	150	153,343	947,583	646,611	153,3427533	1
14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107	377,073	1164,74	389,772	377,0729372	1
15	Jilbab Bella Square	961	904	57	74,7395	932,897	838,013	74,73954776	1
16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401	581,2	1007,74	506,259	506,2588271	3
17	Jilbab Umama Osaka	807	353	454	632,097	989,316	551,676	551,6756293	3
18	Jilbab Umama Eyelash	606	259	347	718,203	1231,39	331,279	331,2793383	3
19	Jilbab Umama Voal Tryspan	633	555	78	406,633	1212,08	358,634	358,6335177	3
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73	0	951,551	764,995	0	1
21	Jilbab Bergo Pet	1705	1558	147	1064,53	909,475	1826,03	909,4745736	2
22	Jilbab Bergo Non Pet	1539	1090	449	766,187	364,9	1442,29	364,8999863	2
23	Ciput Kaos	409	270	139	770,754	1462,35	50,2593	50,25932749	3
24	Ciput Rajut	421	261	160	771,773	1447,87	75,9342	75,93418203	3
25	Mukena Katun Bali	1115	665	450	461,885	600,215	888,064	461,8852671	1
26	Mukena Sutra Ori	1076	651	425	431,861	648,501	840,48	431,8610888	1
27	Mukena Parasut	1049	733	316	297,916	706,805	822,366	297,9160956	1
28	Mukena Silk	1040	1006	34	205,733	907,781	967,673	205,7328365	1
29	Mukena Jaguar	1079	799	280	266,244	696,294	874,582	266,2442488	1
30	Abaya	856	781	75	89,1291	999,447	675,874	89,12911982	1
31	Gamis Ceruty	1067	867	200	197,013	755,906	894,068	197,0126899	1
32	Gamis Crinckle	902	748	154	127,381	917,347	687,907	127,3813173	1
33	Gamis Silk	889	703	186	183,777	914,819	652,431	183,7770388	1
34	Gamis Shimmer	1027	800	227	193,964	769,878	824,908	193,9639142	1
35	Gamis Katun Bordir	1038	772	266	238,701	739,539	823,728	238,7006493	1
36	Gamis Katun Twill	993	820	173	127,475	829,578	804,996	127,4754878	1
37	Gamis Polo Linen	1152	1045	107	309,697	791,14	1071,32	309,6966257	1
38	Gamis Katun Dobi	1077	868	209	210,49	742,466	903,364	210,4899047	1
39	Gamis Renda	1603	870	733	951,551	0	1486,16	0	2
40	Gamis Tile	1008	695	313	296,985	749,033	768,478	296,9848481	1
41	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041	5107,63	4481,99	5847,7	4481,988844	2
42	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058	22702,8	21974,9	23417,9	21974,88571	2
43	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277	25493,3	24813,8	26226,6	24813,77654	2
44	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086	3739,56	3056,44	4459,45	3056,441395	2
45	Rok Wanita	15435	10870	4565	18205	17493,1	18926,2	17493,09715	2
46	Celana Wanita	16314	10834	5480	19132,5	18391	19841,2	18390,9985	2
47	Baju Batik Pria	3778	2460	1318	3512,53	2756,98	4203,23	2756,982046	2
48	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575	8132,89	7384,51	8835,07	7384,511764	2
49	Baju Koko Pria	4688	3173	1515	4659,6	3928,43	5364,78	3928,429457	2
50	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604	5957,51	5261,95	6678,85	5261,952679	2
51	Celana Pria	4181	2934	1247	4048,38	3342,21	4761,52	3342,211244	2
52	Sajadah	390	292	98	764,995	1486,16	0	0	3
53	Kain Panjang	411	374	37	692,955	1466,73	104,336	104,3359957	3
54	Sarung	224	177	47	963,606	1688,93	208,283	208,2834607	3
55	Peci	323	238	85	850,069	1567,71	87,0287	87,02873089	3

Tabel diatas menunjukkan data yang masuk dalam *cluster* yang sudah ditentukan yaitu *cluster* 1, *cluster* 2, dan *cluster* 3 dengan menghitung nilai minimum dari masing-masing centroid.

5. Menentukan centroid baru dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$v = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad ; i = 1, 2, 3, \dots n$$

Tentukan posisi centroid yang baru dengan cara menghitung nilai rata-rata dari data-data yang terletak pada centroid yang sama.

Tabel 3.7 Centroid Iterasi 2

Iterasi 2

Penentuan Cluster Baru	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir
Centroid baru 1	937,2903226	734,7741935	202,516129
Centroid baru 2	7952,357143	5588,428571	2363,928571
Centroid baru 3	500,9	316,3	184,6

6. Ulangi langkah ke 3 untuk menghitung jarak data dengan masing-masing centroid.

Tabel 3.8 Jarak Tiap Data dengan Centroid Iterasi 2

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	C1	C2	C3
1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91	143,646	8799,86	659,029
2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186	60,1194	8860,12	547,869
3	Jilbab Pashmina Crinckle	831	567	264	207,909	8963,16	422,044
4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425	381,231	8978,8	448,146
5	Jilbab Pashmina Voal	898	794	104	121,478	8823,71	626,404
6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93	135,901	8820,56	636,323
7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397	344,034	8970,22	441,11
8	Jilbab Nurcheck	908	814	94	137,515	8807,42	649,341
9	Jilbab Umama	908	814	94	137,515	8807,42	649,341
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305	256,942	8978,05	407,871
11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257	287,212	9047,59	337,002
12	Jilbab Umama Syar'i	707	541	166	303,176	9099,59	305,472
13	Jilbab Umama Motif Syar'i	871	721	150	85,6859	8873,5	549,503
14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107	331,774	9131,34	308,994
15	Jilbab Bella Square	961	904	57	224,443	8726,1	757,209
16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401	430,849	9072,5	363,49
17	Jilbab Umama Osaka	807	353	454	475,364	9061,66	409,415
18	Jilbab Umama Eyelash	606	259	347	597,486	9297,3	201,75
19	Jilbab Umama Voal Tryspan	633	555	78	374,721	9172,45	292,902
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73	171,162	8788,1	682,606
21	Jilbab Bargo Pet	1705	1558	147	1127,01	7758,13	1730,05
22	Jilbab Bargo Non Pet	1539	1090	449	740,941	8064,36	1321,43
23	Ciput Kaos	409	270	139	706,498	9494,12	112,555
24	Ciput Rajut	421	261	160	702,015	9484,73	100,236
25	Mukena Katun Bali	1115	665	450	312,566	8640,18	754,419
26	Mukena Sutra Ori	1076	651	425	275,241	8684,58	707,5
27	Mukena Parasut	1049	733	316	159,251	8684,79	700,941
28	Mukena Silk	1040	1006	34	335,426	8614,4	888,254
29	Mukena Jaguar	1079	799	280	173,811	8632,75	759,144
30	Abaya	856	781	75	158,131	8871,8	595,025
31	Gamis Ceruty	1067	867	200	185,242	8624,54	789,922
32	Gamis Crinckle	902	748	154	61,4341	8832,95	590,07
33	Gamis Silk	889	703	186	60,1194	8860,12	547,869
34	Gamis Shimmer	1027	800	227	113,586	8686,55	715,922
35	Gamis Katun Bordir	1038	772	266	124,733	8683,76	709,059
36	Gamis Katun Twill	993	820	173	106,01	8716,12	704,28
37	Gamis Polo Linen	1152	1045	107	389,183	8484,18	980,284
38	Gamis Katun Dobi	1077	868	209	193,158	8613,75	798,035
39	Gamis Renda	1603	870	733	861,898	8076,99	1349,8
40	Gamis Tile	1008	695	313	137,071	8739,34	645,795
41	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041	5136,14	3730,27	5733,67
42	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058	22713	13914,8	23294,1
43	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277	25516,4	16740,1	26108,4
44	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086	3751,49	5049,1	4339,32
45	Rok Wanita	15435	10870	4565	18219,2	9419,64	18804,1
46	Celana Wanita	16314	10834	5480	19138,7	10351	19715,9
47	Baju Batik Pria	3778	2460	1318	3505,76	5320,37	4076,69
48	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575	8134,48	835,628	8709,12
49	Baju Koko Pria	4688	3173	1515	4662,12	4148,61	5240,47
50	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604	5971,06	2830,8	6558,12
51	Celana Pria	4181	2934	1247	4055,76	4745,17	4639,42
52	Sajadah	390	292	98	711,688	9506,62	142,79
53	Kain Panjang	411	374	37	659,193	9459,22	182,201
54	Sarung	224	177	47	918,738	9714,9	339,134
55	Peci	323	238	85	798,716	9593,11	218,402

7. Ulangi langkah ke 4 untuk menentukan data yang masuk dalam *cluster* yang sudah ditentukan yaitu *cluster 1*, *cluster 2*, dan *cluster 3*.

Tabel 3.9 Cluster Iterasi 2

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	C1	C2	C3	Minimum (Jarak Terdekat)	Cluster	KETERANGAN
1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91	143.646	8799.86	659.029	143.6461211	1	AMAN
2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186	60.1194	8860.12	547.869	60.11935752	1	AMAN
3	Jilbab Pashmina Crinkle	831	567	264	207.909	8963.16	422.044	207.908824	1	AMAN
4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425	381.231	8978.8	448.146	381.2314703	1	AMAN
5	Jilbab Pashmina Voal	898	794	104	121.478	8823.71	626.404	121.4777892	1	AMAN
6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93	135.901	8820.56	636.323	135.9013461	1	AMAN
7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397	344.034	8970.22	441.11	344.0335904	1	AMAN
8	Jilbab Nurcheck	908	814	94	137.515	8807.42	649.341	137.5150961	1	AMAN
9	Jilbab Umama	908	814	94	137.515	8807.42	649.341	137.5150961	1	AMAN
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305	256.942	8978.05	407.871	256.9423465	1	AMAN
11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257	287.212	9047.59	337.002	287.2119849	1	AMAN
12	Jilbab Umama Syar'i	707	541	166	303.176	9099.59	305.472	303.1756891	1	AMAN
13	Jilbab Umama Motif Syar'i	871	721	150	85.6859	8873.5	549.503	85.68593283	1	AMAN
14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107	331.774	9131.34	308.994	308.9942718	3	BERUBAH
15	Jilbab Bella Square	961	904	57	224.443	8726.1	757.209	224.4425677	1	AMAN
16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401	430.849	9072.5	363.49	363.4901099	3	AMAN
17	Jilbab Umama Osaka	807	353	454	475.364	9061.66	409.415	409.4147775	3	AMAN
18	Jilbab Umama Eyelash	606	259	347	597.486	9297.3	201.75	201.7499938	3	AMAN
19	Jilbab Umama Voal Tryspan	633	555	78	374.721	9172.45	292.902	292.9021338	3	AMAN
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73	171.162	8788.1	682.606	171.1615396	1	AMAN
21	Jilbab Bargo Pet	1705	1558	147	1127.01	7758.13	1730.05	1127.01416	1	BERUBAH
22	Jilbab Bargo Non Pet	1539	1090	449	740.941	8064.36	1321.43	740.9414337	1	BERUBAH
23	Ciput Kaos	409	270	139	706.498	9494.12	112.555	112.555142	3	AMAN
24	Ciput Rajut	421	261	160	702.015	9484.73	100.236	100.2360215	3	AMAN
25	Mukena Katun Bali	1115	665	450	312.566	8640.18	754.419	312.5658873	1	AMAN
26	Mukena Sutra Ori	1076	651	425	275.241	8684.58	707.5	275.240918	1	AMAN
27	Mukena Parasut	1049	733	316	159.251	8684.79	700.941	159.2507104	1	AMAN
28	Mukena Silk	1040	1006	34	335.426	8614.4	888.254	335.4257022	1	AMAN
29	Mukena Jaguar	1079	799	280	173.811	8632.75	759.144	173.8112112	1	AMAN
30	Abaya	856	781	75	158.131	8871.8	595.025	158.1306577	1	AMAN
31	Ganis Ceruty	1067	867	200	185.242	8624.54	789.922	185.241991	1	AMAN
32	Ganis Crinkle	902	748	154	61.4341	8832.95	590.07	61.43405896	1	AMAN
33	Ganis Silk	889	703	186	60.1194	8860.12	547.869	60.11935752	1	AMAN
34	Ganis Shimmer	1027	800	227	113.586	8686.55	715.922	113.5856152	1	AMAN
35	Ganis Katun Bordir	1038	772	266	124.733	8683.76	709.059	124.7333222	1	AMAN
36	Ganis Katun Twill	993	820	173	106.01	8716.12	704.28	106.0104151	1	AMAN
37	Ganis Polo Linen	1152	1045	107	389.183	8484.18	980.284	389.1832826	1	AMAN
38	Ganis Katun Dobi	1077	868	209	193.158	8613.75	798.035	193.1578371	1	AMAN
39	Ganis Renda	1603	870	733	861.898	8076.99	1349.8	861.8982137	1	BERUBAH
40	Ganis Tile	1008	695	313	137.071	8739.34	645.795	137.0712614	1	AMAN
41	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041	5136.14	3730.27	5733.67	3730.27395	2	AMAN
42	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058	22713	13914.8	23294.1	13914.7646	2	AMAN
43	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277	25516.4	16740.1	26108.4	16740.1429	2	AMAN
44	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086	3751.49	5049.1	4339.32	3751.491421	1	BERUBAH
45	Rok Wanita	15435	10870	4565	18219.2	9419.64	18804.1	9419.642048	2	AMAN
46	Celana Wanita	16314	10834	5480	19138.7	10351	19715.9	10350.98991	2	AMAN
47	Baju Batik Pria	3778	2460	1318	3505.76	5320.37	4076.69	3505.758095	1	BERUBAH
48	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575	8134.48	835.628	8709.12	835.6278405	2	AMAN
49	Baju Koko Pria	4688	3173	1515	4662.12	4148.61	5240.47	4148.614523	2	AMAN
50	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604	5971.06	2830.8	6558.12	2830.796259	2	AMAN
51	Celana Pria	4181	2934	1247	4055.76	4745.17	4639.42	4055.760493	1	BERUBAH
52	Sajadah	390	292	98	711.688	9506.62	142.79	142.7895654	3	AMAN
53	Kain Panjang	411	374	37	659.193	9459.22	182.201	182.2006037	3	AMAN
54	Sarung	224	177	47	918.738	9714.9	339.134	339.1339853	3	AMAN
55	Peci	323	238	85	798.716	9593.11	218.402	218.4020604	3	AMAN

8. Menentukan centroid baru lagi karena ada beberapa *cluster* yang “BERUBAH” dari Iterasi 1. Dengan cara yang sama yaitu menghitung nilai rata-rata dari data-data yang terletak pada centroid yang sama.

Tabel 3.10 Centroid Iterasi 3

Iterasi 3

Penentuan Cluster Baru	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir
Centroid baru 1	1253,083333	943,3333333	309,75
Centroid baru 2	11826	8311,625	3514,375
Centroid baru 3	516,2727273	338,7272727	177,5454545

9. Ulangi lagi langkah ke 3 untuk menghitung jarak data dengan masing-masing centroid.

Tabel 3.11 Jarak Tiap Data dengan Centroid Iterasi 3

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	C1	C2	C3
1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91	422,173	13671,4	631,217
2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186	453,465	13732,7	521,241
3	Jilbab Pashmina Crinckle	831	567	264	567,34	13836	398,291
4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425	652,84	13850,6	434,339
5	Jilbab Pashmina Voal	898	794	104	436,712	13695,5	598,663
6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93	438,407	13692,2	608,501
7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397	628,169	13842,3	425,228
8	Jilbab Nurcheck	908	814	94	427,034	13679	621,542
9	Jilbab Umama	908	814	94	427,034	13679	621,542
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305	595	13850,8	386,48
11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257	653,328	13920,4	313,865
12	Jilbab Umama Syar'i	707	541	166	693,356	13972,3	278,252
13	Jilbab Umama Motif Syar'i	871	721	150	470,042	13745,9	522,229
14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107	725,084	14003,8	280,904
15	Jilbab Bella Square	961	904	57	388,256	13596,9	729,278
16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401	735,039	13944,3	352,414
17	Jilbab Umama Osaka	807	353	454	753,851	13932,8	401,439
18	Jilbab Umama Eyelash	606	259	347	942,558	14169,2	207,659
19	Jilbab Umama Voal Tryspan	633	555	78	767,473	14044,8	265,157
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73	421,901	13659,4	654,696
21	Jilbab Bergo Pet	1705	1558	147	780,084	12624,8	1703,12
22	Jilbab Bergo Non Pet	1539	1090	449	350,214	12937,2	1297,72
23	Ciput Kaos	409	270	139	1093,17	14366,9	133,104
24	Ciput Rajut	421	261	160	1086,45	14357,5	124,203
25	Mukena Katun Bali	1115	665	450	340,891	13512,5	734,275
26	Mukena Sutra Ori	1076	651	425	360,694	13557	687,054
27	Mukena Parasut	1049	733	316	293,137	13557,6	677,066
28	Mukena Silk	1040	1006	34	354,076	13484,2	860,319
29	Mukena Jaguar	1079	799	280	228,084	13505,5	734,173
30	Abaya	856	781	75	489,014	13743,4	567,041
31	Gamis Ceruty	1067	867	200	229,126	13496,8	763,464
32	Gamis Crinckle	902	748	154	430,898	13705,3	562,889
33	Gamis Silk	889	703	186	453,465	13732,7	521,241
34	Gamis Shimmer	1027	800	227	280,189	13559,1	689,971
35	Gamis Katun Bordir	1038	772	266	278,442	13556,5	683,922
36	Gamis Katun Twill	993	820	173	318,677	13588,3	677,431
37	Gamis Polo Linen	1152	1045	107	248,317	13354,7	952,863
38	Gamis Katun Dobi	1077	868	209	216,405	13486,1	771,709
39	Gamis Renda	1603	870	733	554,04	12947	1331,07
40	Gamis Tile	1008	695	313	348,921	13612,2	622,153
41	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041	4746,91	8577,41	5708,98
42	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058	22319,8	9047,3	23271,4
43	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277	25124,9	11888,5	26084,5
44	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086	3358,65	9921,34	4315,7
45	Rok Wanita	15435	10870	4565	17826,2	4546,86	18781
46	Celana Wanita	16314	10834	5480	18745,3	5510,74	19693,5
47	Baju Batik Pria	3778	2460	1318	3113,21	10190	4054,54
48	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575	7741,27	5579,22	8686,86
49	Baju Koko Pria	4688	3173	1515	4268,8	9019,65	5217,78
50	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604	5578,22	7702,07	6534,65
51	Celana Pria	4181	2934	1247	3662,5	9618	4616,21
52	Sajadah	390	292	98	1101,81	14379,4	156,383
53	Kain Panjang	411	374	37	1052,44	14331,8	179,108
54	Sarung	224	177	47	1309,7	14587,7	358,638
55	Peci	323	238	85	1188,72	14465,9	236,78

10. Ulangi lagi langkah ke 4 untuk menentukan data yang masuk dalam *cluster* yang sudah ditentukan yaitu *cluster* 1, *cluster* 2, dan *cluster* 3.

Tabel 3.12 Cluster Iterasi 3

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	C1	C2	C3	Minimum (Jarak Terdekat)	Cluster	KETERANGAN
1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91	422.173	13671.4	631.217	422.1729668	1	AMAN
2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186	453.465	13732.7	521.241	453.465376	1	AMAN
3	Jilbab Pashmina Crinkle	831	567	264	567.34	13836	398.291	398.2914544	3	BERUBAH
4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425	652.84	13850.6	434.339	434.3393007	3	BERUBAH
5	Jilbab Pashmina Voal	898	794	104	436.712	13695.5	598.663	436.7123545	1	AMAN
6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93	438.407	13692.2	608.501	438.4071706	1	AMAN
7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397	628.169	13842.3	425.228	425.227523	3	BERUBAH
8	Jilbab Nurchek	908	814	94	427.034	13679	621.542	427.0335825	1	AMAN
9	Jilbab Umama	908	814	94	427.034	13679	621.542	427.0335825	1	AMAN
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305	595	13850.8	386.48	386.4802605	3	BERUBAH
11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257	653.328	13920.4	313.865	313.8654763	3	BERUBAH
12	Jilbab Umama Syar'i	707	541	166	693.356	13972.3	278.252	278.2524866	3	BERUBAH
13	Jilbab Umama Motif Syar'i	871	721	150	470.042	13745.9	522.229	470.0423888	1	AMAN
14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107	725.084	14003.8	280.904	280.9038834	3	AMAN
15	Jilbab Bella Square	961	904	57	388.256	13596.9	729.278	388.255518	1	AMAN
16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401	735.039	13944.3	352.414	352.4143879	3	AMAN
17	Jilbab Umama Osaka	807	353	454	753.851	13932.8	401.439	401.438879	3	AMAN
18	Jilbab Umama Eyelash	606	259	347	942.558	14169.2	207.659	207.6590101	3	AMAN
19	Jilbab Umama Voal Tryspan	633	555	78	767.473	14044.8	265.157	265.1573991	3	AMAN
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73	421.901	13659.4	654.696	421.9014662	1	AMAN
21	Jilbab Dergo Pet	1705	1558	147	780.084	12624.8	1703.12	780.0841924	1	AMAN
22	Jilbab Dergo Non Pet	1539	1090	449	350.214	12937.2	1297.72	350.21424	1	AMAN
23	Ciput Kaos	409	270	139	1093.17	14366.9	133.104	133.1038245	3	AMAN
24	Ciput Rajut	421	261	160	1086.45	14357.5	124.203	124.2025139	3	AMAN
25	Mukena Katun Bali	1115	665	450	340.891	13512.5	734.275	340.8907653	1	AMAN
26	Mukena Sutra Ori	1076	651	425	360.694	13557	687.054	360.6935642	1	AMAN
27	Mukena Parasut	1049	733	316	293.137	13557.6	677.066	293.136795	1	AMAN
28	Mukena Silk	1040	1006	34	354.076	13484.2	860.319	354.0758119	1	AMAN
29	Mukena Jaguar	1079	799	280	228.084	13505.5	734.173	228.0837139	1	AMAN
30	Abaya	856	781	75	489.014	13743.4	567.041	489.0141585	1	AMAN
31	Gamis Ceruty	1067	867	200	229.126	13496.8	763.464	229.1262692	1	AMAN
32	Gamis Crinkle	902	748	154	430.898	13705.3	562.889	430.8975291	1	AMAN
33	Gamis Silk	889	703	186	453.465	13732.7	521.241	453.465376	1	AMAN
34	Gamis Shimmer	1027	800	227	280.189	13559.1	689.971	280.1886517	1	AMAN
35	Gamis Katun Bordir	1038	772	266	278.442	13556.5	683.922	278.4421195	1	AMAN
36	Gamis Katun Twill	993	820	173	318.677	13588.3	677.431	318.6769742	1	AMAN
37	Gamis Polo Linen	1152	1045	107	248.317	13354.7	952.863	248.3173653	1	AMAN
38	Gamis Katun Dobi	1077	868	209	216.405	13486.1	771.709	216.4047455	1	AMAN
39	Gamis Renda	1603	870	733	554.04	12947	1331.07	554.0397223	1	AMAN
40	Gamis Tile	1008	695	313	348.921	13612.2	622.153	348.9209756	1	AMAN
41	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041	4746.91	8577.41	5708.98	4746.911348	1	BERUBAH
42	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058	22319.8	9047.3	23271.4	9047.298977	2	AMAN
43	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277	25124.9	11888.5	26084.5	11888.50347	2	AMAN
44	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086	3358.65	9921.34	4315.7	3358.64792	1	AMAN
45	Rok Wanita	15435	10870	4565	17826.2	4546.86	18781	4546.864472	2	AMAN
46	Celana Wanita	16314	10834	5480	18745.3	5510.74	19693.5	5510.735094	2	AMAN
47	Baju Batik Pria	3778	2460	1318	3113.21	10190	4054.54	3113.205746	1	AMAN
48	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575	7741.27	5579.22	8686.86	5579.217085	2	AMAN
49	Baju Koko Pria	4688	3173	1515	4268.8	9019.65	5217.78	4268.804694	1	BERUBAH
50	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604	5578.22	7702.07	6534.65	5578.218444	1	BERUBAH
51	Celana Pria	4181	2934	1247	3662.5	9618	4616.21	3662.497419	1	AMAN
52	Sajadah	390	292	98	1101.81	14379.4	156.383	156.383244	3	AMAN
53	Kain Panjang	411	374	37	1052.44	14331.8	179.108	179.1076134	3	AMAN
54	Sarung	224	177	47	1309.7	14587.7	358.638	358.6379422	3	AMAN
55	Peci	323	238	85	1188.72	14465.9	236.78	236.7804716	3	AMAN

11. Menentukan centroid baru lagi karena beberapa posisi *cluster* masih ada yang “BERUBAH” dari Iterasi 2. Dengan cara yang sama yaitu menghitung nilai rata-rata dari data-data yang terletak pada centroid yang sama.

Tabel 3.13 Centroid Iterasi 4

Iterasi 4

Penentuan Cluster Baru	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir
Centroid baru 1	1683,090909	1274,090909	409
Centroid baru 2	15864,6	11073,6	4791
Centroid baru 3	619,5882353	398	221,5882353

12. Ulangi lagi langkah ke 3 untuk menghitung jarak data dengan masing-masing centroid.

Tabel 3.14 Jarak Tiap Data dengan Centroid Iterasi 4

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	C1	C2	C3
1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91	947,919	18727,9	531,902
2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186	1003,22	18788,9	408,502
3	Jilbab Pashmina Crinckle	831	567	264	1116,72	18891,6	273,961
4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425	1175,5	18904,5	317,085
5	Jilbab Pashmina Voal	898	794	104	969,474	18752	498,153
6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93	967,61	18748,7	509,605
7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397	1157,05	18896,6	303,617
8	Jilbab Nurcheck	908	814	94	954,817	18735,6	522,031
9	Jilbab Umama	908	814	94	954,817	18735,6	522,031
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305	1140,05	18906	259,537
11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257	1202,56	18975,9	188,489
12	Jilbab Umama Syar'i	707	541	166	1244,68	19028,4	176,578
13	Jilbab Umama Motif Syar'i	871	721	150	1016,11	18802,2	415,526
14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107	1274,05	19060,1	207,115
15	Jilbab Bella Square	961	904	57	884,47	18653,4	632,208
16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401	1264,47	18998,3	244,429
17	Jilbab Umama Osaka	807	353	454	1271,99	18986,1	301,933
18	Jilbab Umama Eyelash	606	259	347	1481,34	19223,2	187,707
19	Jilbab Umama Voal Tryspan	633	555	78	1315,05	19101,2	213,182
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73	939,35	18715,9	557,617
21	Jilbab Bergo Pet	1705	1558	147	386,948	17680,7	1590,37
22	Jilbab Bergo Non Pet	1539	1090	449	237,174	17993	1172,99
23	Ciput Kaos	409	270	139	1644,51	19422,5	259,908
24	Ciput Rajut	421	261	160	1637,45	19413	248,997
25	Mukena Katun Bali	1115	665	450	833,906	18567	607,366
26	Mukena Sutra Ori	1076	651	425	870,091	18611,7	560,087
27	Mukena Parasut	1049	733	316	838,749	18613,3	552,75
28	Mukena Silk	1040	1006	34	791,242	18540,6	762,627
29	Mukena Jaguar	1079	799	280	779,281	18561,5	612,595
30	Abaya	856	781	75	1019,2	18799,9	473,358
31	Gamis Ceruty	1067	867	200	767,445	18553,2	648,54
32	Gamis Crinckle	902	748	154	975,653	18761,6	454,78
33	Gamis Silk	889	703	186	1003,22	18788,9	408,502
34	Gamis Shimmer	1027	800	227	829,663	18615,4	572,379
35	Gamis Katun Bordir	1038	772	266	829,871	18612,5	562,954
36	Gamis Katun Twill	993	820	173	859,139	18644,8	565,58
37	Gamis Polo Linen	1152	1045	107	652,491	18411,2	845,696
38	Gamis Katun Dobi	1077	868	209	756,476	18542,4	655,96
39	Gamis Renda	1603	870	733	524,099	17999,3	1204,75
40	Gamis Tile	1008	695	313	894,6	18667,8	497,422
41	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041	4195,73	13630,5	5586,11
42	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058	21771	3998,67	23145,4
43	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277	24573,5	6907,82	25959,9
44	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086	2808,53	14977,7	4190,77
45	Rok Wanita	15435	10870	4565	17276,2	526,389	18655,4
46	Celana Wanita	16314	10834	5480	18198,1	856,79	19567,2
47	Baju Batik Pria	3778	2460	1318	2573,19	15242,8	3928,04
48	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575	7195,93	10620,7	8560,44
49	Baju Koko Pria	4688	3173	1515	3722,71	14073,7	5091,71
50	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604	5028,04	12758,6	6409,48
51	Celana Pria	4181	2934	1247	3114,02	14673,8	4490,7
52	Sajadah	390	292	98	1653,27	19435,3	281,462
53	Kain Panjang	411	374	37	1602,11	19388	279,567
54	Sarung	224	177	47	1861,07	19643,6	485,605
55	Peci	323	238	85	1740,2	19521,7	363,622

13. Ulangi lagi langkah ke 4 untuk menentukan data yang masuk dalam *cluster* yang sudah ditentukan yaitu *cluster 1*, *cluster 2*, dan *cluster 3*.

Tabel 3.15 Cluster Iterasi 4

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	C1	C2	C3	Minimum (Jarak Terdekat)	Cluster	KETERANGAN
1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91	947.919	18727.9	531.902	531.9020125	3	BERUBAH
2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186	1003.22	18788.9	408.502	408.502413	3	BERUBAH
3	Jilbab Pashmina Crinkle	831	567	264	1116.72	18891.6	273.961	273.9611141	3	AMAN
4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425	1175.5	18904.5	317.085	317.0854185	3	AMAN
5	Jilbab Pashmina Voal	898	794	104	969.474	18752	498.153	498.1526913	3	BERUBAH
6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93	967.61	18748.7	509.605	509.6047929	3	BERUBAH
7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397	1157.05	18896.6	303.617	303.616996	3	AMAN
8	Jilbab Nurcheck	908	814	94	954.817	18735.6	522.031	522.0307499	3	BERUBAH
9	Jilbab Unama	908	814	94	954.817	18735.6	522.031	522.0307499	3	BERUBAH
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305	1140.05	18906	259.537	259.5373446	3	AMAN
11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257	1202.56	18975.9	188.489	188.4893139	3	AMAN
12	Jilbab Unama Syar'i	707	541	166	1244.68	19028.4	176.578	176.5782221	3	AMAN
13	Jilbab Unama Motif Syar'i	871	721	150	1016.11	18802.2	415.526	415.5258727	3	BERUBAH
14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107	1274.05	19060.1	207.115	207.1154501	3	AMAN
15	Jilbab Bella Square	961	904	57	884.47	18653.4	632.208	632.208257	3	BERUBAH
16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401	1264.47	18998.3	244.429	244.4291988	3	AMAN
17	Jilbab Unama Osaka	807	353	454	1271.99	18986.1	301.933	301.9327705	3	AMAN
18	Jilbab Unama Eyelash	606	259	347	1481.34	19223.2	187.707	187.7065552	3	AMAN
19	Jilbab Unama Voal Tryspan	633	555	78	1315.05	19101.2	213.182	213.1817458	3	AMAN
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73	939.35	18715.9	557.617	557.6172926	3	BERUBAH
21	Jilbab Bargo Pet	1705	1558	147	386.948	17680.7	1590.37	386.947516	1	AMAN
22	Jilbab Bargo Non Pet	1539	1090	449	237.174	17993	1172.99	237.1743091	1	AMAN
23	Ciput Kaos	409	270	139	1644.51	19422.5	259.908	259.9081019	3	AMAN
24	Ciput Rajut	421	261	160	1637.45	19413	248.997	248.996783	3	AMAN
25	Mulena Katun Bali	1115	665	450	833.906	18567	607.366	607.3662411	3	BERUBAH
26	Mulena Sutra Ori	1076	651	425	870.091	18611.7	560.087	560.0866406	3	BERUBAH
27	Mulena Parsut	1049	733	316	838.749	18613.3	552.75	552.7504364	3	BERUBAH
28	Mulena Silk	1040	1006	34	791.242	18540.6	762.627	762.6266439	3	BERUBAH
29	Mulena Jaguar	1079	799	280	779.281	18561.5	612.595	612.5945672	3	BERUBAH
30	Abaya	856	781	75	1019.2	18799.9	473.358	473.3578279	3	BERUBAH
31	Gamis Ceruty	1067	867	200	767.445	18553.2	648.54	648.54016	3	BERUBAH
32	Gamis Crinkle	902	748	154	975.653	18761.6	454.78	454.7796987	3	BERUBAH
33	Gamis Silk	889	703	186	1003.22	18788.9	408.502	408.502413	3	BERUBAH
34	Gamis Shimmer	1027	800	227	829.663	18615.4	572.379	572.3789245	3	BERUBAH
35	Gamis Katun Bordir	1038	772	266	829.871	18612.5	562.954	562.9536479	3	BERUBAH
36	Gamis Katun Twill	993	820	173	859.139	18644.8	565.58	565.5803768	3	BERUBAH
37	Gamis Polo Linnen	1152	1045	107	652.491	18411.2	845.696	652.490765	1	AMAN
38	Gamis Katun Dobi	1077	868	209	756.476	18542.4	655.96	655.9603541	3	BERUBAH
39	Gamis Rendu	1603	870	733	524.099	17999.3	1204.75	524.099243	1	AMAN
40	Gamis Tile	1008	695	313	894.6	18667.8	497.422	497.4221645	3	BERUBAH
41	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041	4195.73	13630.5	5586.11	4195.734459	1	AMAN
42	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058	21771	3998.67	23145.4	3998.670169	2	AMAN
43	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277	24573.5	6907.82	25959.9	6907.821069	2	AMAN
44	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086	2808.53	14977.7	4190.77	2808.525595	1	AMAN
45	Rok Wanita	15435	10870	4565	17276.2	526.389	18655.4	526.3887537	2	AMAN
46	Celana Wanita	16314	10834	5480	18198.1	856.79	19567.2	856.7902427	2	AMAN
47	Baju Batik Pria	3778	2460	1318	2573.19	15242.8	3928.04	2573.189746	1	AMAN
48	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575	7195.93	10620.7	8560.44	7195.930379	1	BERUBAH
49	Baju Koko Pria	4688	3173	1515	3722.71	14073.7	5091.71	3722.710085	1	AMAN
50	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604	5028.04	12758.6	6409.48	5028.041876	1	AMAN
51	Celana Pria	4181	2934	1247	3114.02	14673.8	4490.7	3114.015417	1	AMAN
52	Sajadah	390	292	98	1653.27	19435.3	281.462	281.4619152	3	AMAN
53	Kain Panjang	411	374	37	1602.11	19388	279.567	279.567288	3	AMAN
54	Sarung	224	177	47	1861.07	19643.6	485.605	485.6048845	3	AMAN
55	Peci	323	238	85	1740.2	19521.7	363.622	363.6219566	3	AMAN

14. Menentukan centroid baru lagi karena ada beberapa posisi *cluster* masih terus “BERUBAH” dari Iterasi 3. Dengan cara yang sama yaitu menghitung nilai rata-rata dari data-data yang terletak pada centroid yang sama.

Tabel 3.16 Centroid Iterasi 5

Iterasi 5

Penentuan Cluster Baru	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir
Centroid baru 1	3696,181818	2621,454545	1074,727273
Centroid baru 2	17956,75	12611,75	5345
Centroid baru 3	822,825	622,4	200,425

15. Ulangi lagi langkah ke 3 untuk menghitung jarak data dengan masing-masing centroid.

Tabel 3.17 Jarak Tiap Data dengan Centroid Iterasi 5

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	C1	C2	C3
1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91	3457,15	21379,7	244,838
2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186	3514,34	21441,6	105,279
3	Jilbab Pashmina Crinckle	831	567	264	3617,64	21544,9	84,7217
4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425	3639,6	21558,7	294,847
5	Jilbab Pashmina Voal	898	794	104	3480,19	21403,9	210,703
6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93	3477,52	21400,6	224,798
7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397	3629,35	21550,7	256,278
8	Jilbab Nurcheck	908	814	94	3464,49	21387,4	235,142
9	Jilbab Umama	908	814	94	3464,49	21387,4	235,142
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305	3633,54	21559,6	143,088
11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257	3702,3	21629,3	137,662
12	Jilbab Umama Syar'i	707	541	166	3753,57	21681,3	145,693
13	Jilbab Umama Motif Syar'i	871	721	150	3528,24	21454,6	120,77
14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107	3785,7	21712,7	188,712
15	Jilbab Bella Square	961	904	57	3386,24	21304,7	344,908
16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401	3732,97	21652,5	313,84
17	Jilbab Umama Osaka	807	353	454	3725,39	21640,5	370,307
18	Jilbab Umama Eyelash	606	259	347	3957,27	21877,4	447,836
19	Jilbab Umama Voal Tryspan	633	555	78	3827,11	21753,6	235,721
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73	3446,38	21367,5	273,58
21	Jilbab Bargo Pet	1705	1558	147	2440,58	20330,4	1287,03
22	Jilbab Bargo Non Pet	1539	1090	449	2718,51	20646,2	890,7
23	Ciput Kaos	409	270	139	4148,55	22075,9	547,001
24	Ciput Rajut	421	261	160	4139,48	22066,4	541,948
25	Mukena Katun Bali	1115	665	450	3298,56	21221	386,612
26	Mukena Sutra Ori	1076	651	425	3342,18	21265,6	339,631
27	Mukena Parasut	1049	733	316	3339,09	21266,6	277,029
28	Mukena Silk	1040	1006	34	3278,43	21191,4	471,181
29	Mukena Jaguar	1079	799	280	3286,73	21214,5	321,163
30	Abaya	856	781	75	3528,93	21451,7	204,905
31	Gamis Ceruty	1067	867	200	3279,61	21205,5	345,617
32	Gamis Crinckle	902	748	154	3487,84	21414	155,561
33	Gamis Silk	889	703	186	3514,34	21441,6	105,279
34	Gamis Shimmer	1027	800	227	3340,79	21268	271,911
35	Gamis Katun Bordir	1038	772	266	3337,73	21265,5	270,149
36	Gamis Katun Twill	993	820	173	3371,28	21297	262,216
37	Gamis Polo Linen	1152	1045	107	3145,56	21062,4	543,76
38	Gamis Katun Dobi	1077	868	209	3268,67	21194,8	353,55
39	Gamis Renda	1603	870	733	2750,6	20653,9	976,532
40	Gamis Tile	1008	695	313	3393,79	21321,1	228,547
41	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041	1748,01	16277,6	5293,9
42	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058	19258,9	1418,85	22866,1
43	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277	22071,5	4315,92	25672,7
44	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086	307,452	17630,1	3906,06
45	Rok Wanita	15435	10870	4565	14765,5	3162,49	18373,3
46	Celana Wanita	16314	10834	5480	15686,4	2424,3	19290,6
47	Baju Batik Pria	3778	2460	1318	303,222	17897,3	3654,97
48	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575	4688	13275,8	8285,4
49	Baju Koko Pria	4688	3173	1515	1217,27	16727,8	4813,86
50	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604	2518,95	15410,7	6125,58
51	Celana Pria	4181	2934	1247	602,006	17327	4209,06
52	Sajadah	390	292	98	4160,67	22088,4	554,069
53	Kain Panjang	411	374	37	4113,44	22040,7	507,947
54	Sarung	224	177	47	4368,94	22296,7	761,913
55	Peci	323	238	85	4247,21	22174,9	641,024

16. Ulangi lagi langkah ke 4 untuk menentukan data yang masuk dalam *cluster* yang sudah ditentukan yaitu *cluster* 1, *cluster* 2, dan *cluster* 3.

Tabel 3.18 Cluster Iterasi 5

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	C1	C2	C3	Minimum (Jarak Terdekat)	Cluster	KETERANGAN
1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91	3457,15	21379,7	244,838	244,8377447	3	AMAN
2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186	3514,34	21441,6	105,279	105,2785413	3	AMAN
3	Jilbab Pashmina Crinckle	831	567	264	3617,64	21544,9	84,7217	84,72172832	3	AMAN
4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425	3639,6	21558,7	294,847	294,8468607	3	AMAN
5	Jilbab Pashmina Voal	898	794	104	3480,19	21403,9	210,703	210,7026845	3	AMAN
6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93	3477,52	21400,6	224,798	224,7980677	3	AMAN
7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397	3629,35	21550,7	256,278	256,2782106	3	AMAN
8	Jilbab Nurchasek	908	814	94	3464,49	21387,4	235,142	235,1417046	3	AMAN
9	Jilbab Unama	908	814	94	3464,49	21387,4	235,142	235,1417046	3	AMAN
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305	3633,54	21559,6	143,088	143,0879843	3	AMAN
11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257	3702,3	21629,3	137,662	137,6623451	3	AMAN
12	Jilbab Unama Syar'i	707	541	166	3753,57	21681,3	145,693	145,6930721	3	AMAN
13	Jilbab Unama Motif Syar'i	871	721	150	3528,24	21454,6	120,77	120,7703244	3	AMAN
14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107	3785,7	21712,7	188,712	188,7116087	3	AMAN
15	Jilbab Bella Square	961	904	57	3386,24	21304,7	344,908	344,9081345	3	AMAN
16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401	3732,97	21652,5	313,84	313,8401205	3	AMAN
17	Jilbab Unama Osaka	807	353	454	3725,39	21640,5	370,307	370,3067259	3	AMAN
18	Jilbab Unama Eyelash	606	259	347	3957,27	21877,4	447,836	447,8357637	3	AMAN
19	Jilbab Unama Voal Tryspan	633	555	78	3827,11	21753,6	235,721	235,7205363	3	AMAN
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73	3446,38	21367,5	273,58	273,580283	3	AMAN
21	Jilbab Bargo Pet	1705	1558	147	2440,58	20330,4	1287,03	1287,025377	3	BERUBAH
22	Jilbab Bargo Non Pet	1539	1090	449	2718,51	20646,2	890,7	890,6996807	3	BERUBAH
23	Ciput Kaos	409	270	139	4148,55	22075,9	547,001	547,0008421	3	AMAN
24	Ciput Rajut	421	261	160	4139,48	22066,4	541,948	541,9478492	3	AMAN
25	Mukena Katun Bali	1115	665	450	3298,56	21221	386,612	386,6117836	3	AMAN
26	Mukena Sutra Ori	1076	651	425	3342,18	21265,6	339,631	339,6313755	3	AMAN
27	Mukena Parasut	1049	733	316	3339,09	21266,6	277,029	277,029008	3	AMAN
28	Mukena Silk	1040	1006	34	3278,43	21191,4	471,181	471,1806673	3	AMAN
29	Mukena Jaguar	1079	799	280	3286,73	21214,5	321,163	321,1625309	3	AMAN
30	Abaya	856	781	75	3528,93	21451,7	204,905	204,9047858	3	AMAN
31	Gamis Ceruty	1067	867	200	3279,61	21205,5	345,617	345,6165089	3	AMAN
32	Gamis Crinckle	902	748	154	3487,84	21414	155,561	155,5613103	3	AMAN
33	Gamis Silk	889	703	186	3514,34	21441,6	105,279	105,2785413	3	AMAN
34	Gamis Shummer	1027	800	227	3340,79	21268	271,911	271,9106862	3	AMAN
35	Gamis Katun Bordir	1038	772	266	3337,73	21265,5	270,149	270,1490723	3	AMAN
36	Gamis Katun Twill	993	820	173	3371,28	21297	262,216	262,2163634	3	AMAN
37	Gamis Polo Lmen	1152	1045	107	3145,56	21062,4	543,76	543,7602148	3	BERUBAH
38	Gamis Katun Dobi	1077	868	209	3268,67	21194,8	353,55	353,5503094	3	AMAN
39	Gamis Renda	1603	870	733	2750,6	20653,9	976,532	976,5320892	3	BERUBAH
40	Gamis Tile	1008	695	313	3393,79	21321,1	228,547	228,5468688	3	AMAN
41	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041	1748,01	16277,6	5293,9	1748,006123	1	AMAN
42	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058	19258,9	1418,85	22866,1	1418,84623	2	AMAN
43	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277	22071,5	4315,92	25672,7	4315,922743	2	AMAN
44	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086	307,452	17630,1	3906,06	307,4516155	1	AMAN
45	Rok Wanita	15435	10870	4565	14765,5	3162,49	18373,3	3162,485751	2	AMAN
46	Celana Wanita	16314	10834	5480	15686,4	2424,3	19290,6	2424,303534	2	AMAN
47	Baju Batik Pria	3778	2460	1318	303,222	17897,3	3654,97	303,2217092	1	AMAN
48	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575	4688	13275,8	8285,4	4688,000189	1	AMAN
49	Baju Koko Pria	4688	3173	1515	1217,27	16727,8	4813,86	1217,269801	1	AMAN
50	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604	2518,95	15410,7	6125,58	2518,953777	1	AMAN
51	Celana Pria	4181	2934	1247	602,006	17327	4209,06	602,0059993	1	AMAN
52	Sajadah	390	292	98	4160,67	22088,4	554,069	554,0690582	3	AMAN
53	Kain Panjang	411	374	37	4113,44	22040,7	507,947	507,946967	3	AMAN
54	Sarung	224	177	47	4368,94	22296,7	761,913	761,9132308	3	AMAN
55	Peci	323	238	85	4247,21	22174,9	641,024	641,0236511	3	AMAN

17. Menentukan centroid baru lagi karena ada beberapa posisi *cluster* masih terus “BERUBAH” dari Iterasi 4. Dengan cara yang sama yaitu menghitung nilai rata-rata dari data-data yang terletak pada centroid yang sama.

Tabel 3.19 Centroid Iterasi 6

Iterasi 5

Penentuan Cluster Baru	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir
Centroid baru 1	5079,666667	3556,5	1523,166667
Centroid baru 2	17956,75	12611,75	5345
Centroid baru 3	884,3636364	669,5227273	214,8409091

18. Ulangi lagi langkah ke 3 untuk menghitung jarak data dengan masing-masing centroid.

Tabel 3.20 Jarak Tiap Data dengan Centroid Iterasi 6

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	C1	C2	C3	Minimum (Jarak Terdekat)	Cluster	KETERANGAN
1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91	5185,528201	21379,7	198,509	198,5092713	3	AMAN
2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186	5243,20706	21441,6	44,43	44,42996392	3	AMAN
3	Jilbab Pashmina Crinkle	831	567	264	5345,444733	21544,9	125,599	125,599377	3	AMAN
4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425	5362,398629	21558,7	315,85	315,8501858	3	AMAN
5	Jilbab Pashmina Vokal	898	794	104	5208,817178	21403,9	167,231	167,2311244	3	AMAN
6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93	5206,002791	21400,6	182,716	182,7163073	3	AMAN
7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397	5353,336224	21550,7	277,292	277,2921398	3	AMAN
8	Jilbab Nurchek	908	814	94	5192,940053	21387,4	189,829	189,8285683	3	AMAN
9	Jilbab Umama	908	814	94	5192,940053	21387,4	189,829	189,8285683	3	AMAN
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305	5360,3721	21559,6	178,804	178,8040417	3	AMAN
11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257	5429,865013	21629,3	202,482	202,482376	3	AMAN
12	Jilbab Umama Syar'i	707	541	166	5482,276479	21681,3	224,413	224,413425	3	AMAN
13	Jilbab Umama Motif Syar'i	871	721	150	5257,23521	21454,6	83,862	83,86202881	3	AMAN
14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107	5514,683163	21712,7	262,542	262,5424188	3	AMAN
15	Jilbab Bella Square	961	904	57	5113,591307	21304,7	292,859	292,8591406	3	AMAN
16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401	5456,021999	21652,5	355,037	355,0374165	3	AMAN
17	Jilbab Umama Osaka	807	353	454	5446,210614	21640,5	404,189	404,1891114	3	AMAN
18	Jilbab Umama Eyelash	606	259	347	5680,718944	21877,4	513,304	513,304246	3	AMAN
19	Jilbab Umama Vokal Tryspan	633	555	78	5556,109555	21753,6	308,261	308,2605508	3	AMAN
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73	5174,42606	21367,5	228,128	228,1283009	3	AMAN
21	Jilbab Bergo Pet	1705	1558	147	4156,466294	20330,4	1211,38	1211,378675	3	AMAN
22	Jilbab Bergo Non Pet	1539	1090	449	4446,771494	20646,2	812,515	812,5148324	3	AMAN
23	Ciput Kaos	409	270	139	5876,404234	22075,9	625,572	625,5724098	3	AMAN
24	Ciput Rajut	421	261	160	5867,002533	22066,4	620,165	620,1646584	3	AMAN
25	Mukena Katun Bali	1115	665	450	5023,050938	21221	329,414	329,4136994	3	AMAN
26	Mukena Sutra Ori	1076	651	425	5067,272151	21265,6	285,017	285,0165448	3	AMAN
27	Mukena Parasut	1049	733	316	5067,117266	21266,6	203,39	203,390408	3	AMAN
28	Mukena Silk	1040	1006	34	5004,155712	21191,4	412,484	412,4840205	3	AMAN
29	Mukena Jaguar	1079	799	280	5015,43651	21214,5	242,68	242,679594	3	AMAN
30	Abaya	856	781	75	5257,370736	21451,7	181,072	181,0722454	3	AMAN
31	Gamis Ceruty	1067	867	200	5008,560078	21205,5	269,395	269,3948165	3	AMAN
32	Gamis Crinkle	902	748	154	5216,817841	21414	100,853	100,8530608	3	AMAN
33	Gamis Silk	889	703	186	5243,29706	21441,6	44,43	44,42996392	3	AMAN
34	Gamis Shimmer	1027	800	227	5069,758119	21268	193,694	193,6938162	3	AMAN
35	Gamis Katun Bordir	1038	772	266	5066,45613	21265,5	191,632	191,6323987	3	AMAN
36	Gamis Katun Twill	993	820	173	5100,218301	21297	190,252	190,2522819	3	AMAN
37	Gamis Polo Linen	1152	1045	107	4872,34294	21062,4	473,542	473,5420437	3	AMAN
38	Gamis Katun Dobi	1077	868	209	4997,640115	21194,8	276,652	276,6516087	3	AMAN
39	Gamis Renda	1603	870	733	4464,174809	20653,9	908,36	908,3601728	3	AMAN
40	Gamis Tile	1008	695	313	5121,634975	21321,1	159,907	159,907001	3	AMAN
41	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041	600,3382843	16277,6	5215,1	600,3382843	1	AMAN
42	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058	17529,89587	1418,85	22787,6	1418,84623	2	AMAN
43	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277	20349,76258	4315,92	25593,8	4315,9222743	2	AMAN
44	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086	1435,867005	17630,1	3827,35	1435,867005	1	AMAN
45	Rok Wanita	15435	10870	4565	13037,36786	3162,49	18294,7	3162,485751	2	AMAN
46	Celana Wanita	16314	10834	5480	13958,1081	2424,3	19212,3	2424,303534	2	AMAN
47	Baju Batik Pria	3778	2460	1318	1714,275859	17897,3	3577,14	1714,275859	1	AMAN
48	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575	2967,638858	13275,8	8207,26	2967,638858	1	AMAN
49	Baju Koko Pria	4688	3173	1515	548,2168669	16727,8	4735,55	548,2168669	1	AMAN
50	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604	800,8131631	15410,7	6046,88	800,8131631	1	AMAN
51	Celana Pria	4181	2934	1247	1127,553128	17327	4130,5	1127,553128	1	AMAN
52	Sajadah	390	292	98	5889,060513	22088,4	632,906	632,9064801	3	AMAN
53	Kain Panjang	411	374	37	5842,383594	22040,7	585,691	585,6912186	3	AMAN
54	Sarung	224	177	47	6097,342622	22296,7	840,731	840,7314315	3	AMAN
55	Peci	323	238	85	5975,50361	22174,9	719,861	719,8608602	3	AMAN

19. Ulangi lagi langkah ke 4 untuk menentukan data yang masuk dalam *cluster* yang sudah ditentukan yaitu *cluster* 1, *cluster* 2, dan *cluster* 3.

Tabel 3.21 Cluster Iterasi 6

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	C1	C2	C3	Minimum (Jarak Terdekat)	Cluster	KETERANGAN
1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91	5185,528201	21379,7	198,509	198,5092713	3	AMAN
2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186	5243,29706	21441,6	44,43	44,42996392	3	AMAN
3	Jilbab Pashmina Crinkle	831	567	264	5345,444733	21544,9	125,599	125,599377	3	AMAN
4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425	5362,398629	21558,7	315,85	315,8501858	3	AMAN
5	Jilbab Pashmina Voal	898	794	104	5208,817178	21403,9	167,231	167,2311244	3	AMAN
6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93	5206,002791	21400,6	182,716	182,7163073	3	AMAN
7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397	5353,336324	21550,7	277,292	277,2921398	3	AMAN
8	Jilbab Nurchick	908	814	94	5192,940053	21387,4	189,829	189,8285683	3	AMAN
9	Jilbab Unnana	908	814	94	5192,940053	21387,4	189,829	189,8285683	3	AMAN
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305	5360,3721	21559,6	178,804	178,8040417	3	AMAN
11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257	5429,865013	21629,3	202,482	202,482376	3	AMAN
12	Jilbab Unnana Syar'i	707	541	166	5482,276479	21681,3	224,413	224,413425	3	AMAN
13	Jilbab Unnana Motif Syar'i	871	721	150	5257,23521	21454,6	83,862	83,86202881	3	AMAN
14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107	5514,683163	21712,7	262,542	262,5424188	3	AMAN
15	Jilbab Bella Square	961	904	57	5113,591307	21304,7	292,859	292,8591406	3	AMAN
16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401	5456,021999	21652,5	355,037	355,0374165	3	AMAN
17	Jilbab Unnana Osaka	807	353	454	5446,210614	21640,5	404,189	404,189114	3	AMAN
18	Jilbab Unnana Eyelash	606	259	347	5680,718944	21877,4	513,304	513,304246	3	AMAN
19	Jilbab Unnana Voal Tryspan	633	555	78	5556,109555	21753,6	308,261	308,2605508	3	AMAN
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73	5174,42606	21367,5	228,128	228,1283009	3	AMAN
21	Jilbab Bargo Pet	1705	1558	147	4156,466394	20330,4	1211,378	1211,378675	3	AMAN
22	Jilbab Bargo Non Pet	1539	1090	449	4446,771494	20646,2	812,515	812,5148524	3	AMAN
23	Ciput Kaos	409	270	139	5876,404234	22075,9	625,572	625,5724098	3	AMAN
24	Ciput Rajut	421	261	160	5867,002533	22066,4	620,165	620,1646584	3	AMAN
25	Mukena Katun Bali	1115	665	450	5023,050938	21221	329,414	329,4136994	3	AMAN
26	Mukena Sutra Ori	1076	651	425	5067,272151	21265,6	285,017	285,0165448	3	AMAN
27	Mukena Parasut	1049	733	316	5067,117266	21266,6	203,39	203,390408	3	AMAN
28	Mukena Silk	1040	1006	34	5004,155712	21191,4	412,484	412,4840205	3	AMAN
29	Mukena Jaguar	1079	799	280	5015,43651	21214,5	242,68	242,679594	3	AMAN
30	Abaya	856	781	75	5257,370736	21451,7	181,072	181,0722454	3	AMAN
31	Gamis Ceruty	1067	867	200	5008,560078	21205,5	269,395	269,3948165	3	AMAN
32	Gamis Crinkle	902	748	154	5216,817841	21414	100,853	100,8530608	3	AMAN
33	Gamis Silk	889	703	186	5243,29706	21441,6	44,43	44,42996392	3	AMAN
34	Gamis Shimmer	1027	800	227	5069,758119	21268	193,694	193,6938162	3	AMAN
35	Gamis Katun Bordir	1038	772	266	4066,48613	21265,5	191,632	191,6323987	3	AMAN
36	Gamis Katun Twill	993	820	173	5100,218301	21297	190,252	190,2522819	3	AMAN
37	Gamis Polo Linen	1152	1045	107	4872,34294	21062,4	473,542	473,5420437	3	AMAN
38	Gamis Katun Dohi	1077	868	209	4997,640115	21194,8	276,652	276,6516087	3	AMAN
39	Gamis Renda	1603	870	733	4464,174809	20653,9	908,36	908,3601728	3	AMAN
40	Gamis Tile	1008	695	313	5121,635975	21321,1	159,907	159,907001	3	AMAN
41	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041	600,3382843	16277,6	5215,1	600,3382843	1	AMAN
42	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058	17529,89587	1418,85	22787,6	1418,84623	2	AMAN
43	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277	20349,76258	4315,92	25593,8	4315,922743	2	AMAN
44	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086	1435,867005	17630,1	3827,35	1435,867005	1	AMAN
45	Rok Wanita	15435	10870	4565	13037,36786	3162,49	18294,7	3162,485751	2	AMAN
46	Celana Wanita	16314	10834	5480	13958,1081	2424,3	19212,3	2424,303534	2	AMAN
47	Baju Batik Pria	3778	2460	1318	1714,275859	17897,3	3577,14	1714,275859	1	AMAN
48	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575	2967,638858	13275,8	8207,26	2967,638858	1	AMAN
49	Baju Koko Pria	4688	3173	1515	548,216869	16727,8	4735,55	548,216869	1	AMAN
50	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604	800,8131631	15410,7	6046,88	800,8131631	1	AMAN
51	Celana Pria	4181	2934	1247	1127,553128	17327	4130,5	1127,553128	1	AMAN
52	Sajadah	390	292	98	5889,060513	22088,4	632,906	632,9064801	3	AMAN
53	Kain Panjang	411	374	37	5842,383594	22040,7	585,691	585,6912186	3	AMAN
54	Sarung	224	177	47	6097,342622	22296,7	840,731	840,7314315	3	AMAN
55	Peci	323	238	85	5975,50361	22174,9	719,861	719,8606602	3	AMAN

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa tidak ada lagi data yang berpindah *cluster* dengan keterangan “AMAN” pada setiap data. Maka dari itu, proses perhitungan selesai dan berhenti pada Iterasi 6. Sehingga hasil dari perhitungan algoritma *K-Means* didapatkan pengelompokan data setiap anggota *cluster*, yaitu *cluster* 1 berjumlah 7 produk dengan tingkat permintaan rendah, *cluster* 2 berjumlah 4 produk dengan tingkat permintaan sedang, dan *cluster* 3 berjumlah 44 produk dengan tingkat permintaan tinggi.

3.5 Hasil Perhitungan Manual Metode *K-Means*

Dari proses perhitungan manual dengan algoritma *K-Means* maka didapatkan hasil dari setiap anggota *cluster*. *Cluster* 1 adalah produk dengan permintaan rendah yang dapat dilihat pada Tabel 3.22 dibawah ini.

Tabel 3.22 *Cluster* 1 (Permintaan Produk Rendah)

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	Cluster
1	Baju Batik Wanita	4915	3874	1041	C1
2	Baju Tidur Wanita	3919	2833	1086	C1
3	Baju Batik Pria	3778	2460	1318	C1
4	Baju Kaos Pria	7496	4921	2575	C1
5	Baju Koko Pria	4688	3173	1515	C1
6	Baju Kemeja Pria	5682	4078	1604	C1
7	Celana Pria	4181	2934	1247	C1
Jumlah					7

Selanjutnya *cluster* 2 adalah produk dengan permintaan sedang yang dapat dilihat pada Tabel 3.23 dibawah ini.

Tabel 3.23 *Cluster* 2 (Permintaan Produk Sedang)

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	Cluster
1	Baju Kaos Wanita	19104	13046	6058	C2
2	Baju Kemeja Wanita	20974	15697	5277	C2
3	Rok Wanita	15435	10870	4565	C2
4	Celana Wanita	16314	10834	5480	C2
Jumlah					4

Dan yang terakhir *cluster* 3 adalah produk dengan permintaan tinggi yang dapat dilihat pada Tabel 3.24 berikut ini.

Tabel 3.24 Cluster 3 (Permintaan Produk Tinggi)

No.	Nama Barang	Total Stok Masuk	Total Stok Keluar	Total Stok Akhir	Cluster
1	Jilbab Pashmina Kaos	913	822	91	C3
2	Jilbab Pashmina Ceruty	889	703	186	C3
3	Jilbab Pashmina Crinckle	831	567	264	C3
4	Jilbab Pashmina Silk	860	435	425	C3
5	Jilbab Pashmina Voal	898	794	104	C3
6	Jilbab Pashmina Instan	898	805	93	C3
7	Jilbab Pashmina Plisket	859	462	397	C3
8	Jilbab Nurcheck	908	814	94	C3
9	Jilbab Umama	908	814	94	C3
10	Jilbab Azara Motif Syar'i	830	525	305	C3
11	Jilbab Bordir Jambul	767	510	257	C3
12	Jilbab Umama Syar'i	707	541	166	C3
13	Jilbab Umama Motif Syar'i	871	721	150	C3
14	Jilbab Luxuri Syar'i	670	563	107	C3
15	Jilbab Bella Square	961	904	57	C3
16	Jilbab Oskara Premium	785	384	401	C3
17	Jilbab Umama Osaka	807	353	454	C3
18	Jilbab Umama Eyelash	606	259	347	C3
19	Jilbab Umama Voal Tryspan	633	555	78	C3
20	Jilbab Paris Premium	918	845	73	C3
21	Jilbab Bergo Pet	1705	1558	147	C3

22	Jilbab Bergo Non Pet	1539	1090	449	C3
23	Ciput Kaos	409	270	139	C3
24	Ciput Rajut	421	261	160	C3
25	Mukena Katun Bali	1115	665	450	C3
26	Mukena Sutra Ori	1076	651	425	C3
27	Mukena Parasut	1049	733	316	C3
28	Mukena Silk	1040	1006	34	C3
29	Mukena Jaguar	1079	799	280	C3
30	Abaya	856	781	75	C3
31	Gamis Ceruty	1067	867	200	C3
32	Gamis Crinckle	902	748	154	C3
33	Gamis Silk	889	703	186	C3
34	Gamis Shimmer	1027	800	227	C3
35	Gamis Katun Bordir	1038	772	266	C3
36	Gamis Katun Twill	993	820	173	C3
37	Gamis Polo Linen	1152	1045	107	C3
38	Gamis Katun Dobi	1077	868	209	C3
39	Gamis Renda	1603	870	733	C3
40	Gamis Tile	1008	695	313	C3
41	Sajadah	390	292	98	C3
42	Kain Panjang	411	374	37	C3
43	Sarung	224	177	47	C3
44	Peci	323	238	85	C3
Jumlah					44