

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pemeriksaan Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terlebih dahulu diperiksa validitas dan reliabilitasnya untuk mengetahui ketepatan dan keandalan instrumen tersebut untuk mendapatkan data responden pada saat penelitian berlangsung. Pada penelitian ini, pemeriksaan instrumen dilakukan sebanyak tiga kali hingga mendapatkan instrumen yang siap dipakai dalam penelitian sebenarnya.

4.1.1 Pemeriksaan Instrumen Penelitian Pertama

Pemeriksaan pertama melibatkan responden sebanyak 30 orang yang merupakan mahasiswa S1 Fakultas MIPA Universitas Brawijaya. Pada pemeriksaan pertama diketahui terdapat beberapa item pertanyaan yang tidak valid dan satu dari enam peubah penelitian tidak reliabel. Item pertanyaan yang tidak valid diduga memiliki pola kalimat yang kurang jelas sehingga perlu dilakukan perbaikan dalam penyusunan kalimat.

Hasil pemeriksaan instrumen penelitian pertama disajikan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Pertama

Peubah	Item	Korelasi Item Total Terkoreksi	Validitas Item	Nilai Alpha Cronbach	Reliabilitas
Harga	1	0,561	Valid	0,619	Reliabel
	2	0,384	Valid		
	3	0,457	Valid		
Kualitas	1	-0,108	Tidak Valid	0,666	Reliabel
	2	0,261	Tidak Valid		
Peubah	Item	Korelasi Item Total Terkoreksi	Validitas Item	Nilai Alpha Cronbach	Reliabilitas
Kualitas	3	0,373	Valid	0,666	Reliabel
	4	0,492	Valid		

	5	-0,019	Tidak Valid		
	6	0,546	Valid		
	7	0,573	Valid		
	8	0,390	Valid		
	9	0,491	Valid		
Bentuk dan Model	1	0,493	Valid	0,621	Reliabel
	2	0,264	Tidak Valid		
	3	0,392	Valid		
	4	0,502	Valid		
Fitur	1	0,608	Valid	0,727	Reliabel
	2	0,602	Valid		
	3	0,226	Tidak Valid		
	4	0,662	Valid		
Garansi	1	0,158	Tidak Valid	0,620	Reliabel
	2	0,552	Valid		
	3	0,680	Valid		
Citra merek	1	0,162	Tidak Valid	0,492	Tidak Reliabel
	2	0,267	Tidak Valid		
	3	0,402	Valid		
	4	0,433	Valid		

Berdasarkan pemeriksaan instrumen penelitian pertama, item yang perlu diperbaiki adalah X_{21} , X_{22} , X_{23} , X_{32} , X_{43} , X_{51} , X_{61} dan X_{62} . Peubah yang diketahui tidak reliabel adalah peubah Sikap Konsumen terhadap Merek. Untuk setiap item yang tidak valid dilakukan perbaikan susunan kalimat sehingga diharapkan responden dapat memberikan penilaian yang tepat sasaran.

4.1.2 Pemeriksaan Instrumen Penelitian Kedua

Setelah melakukan perbaikan kuesioner, maka dilakukan pemeriksaan instrumen penelitian yang kedua. Pemeriksaan kedua melibatkan 30 orang responden yang merupakan mahasiswa S1 yang berasal dari fakultas lain selain MIPA. Alasan pemilihan responden selain fakultas MIPA adalah agar responden di MIPA tidak habis saat digunakan dalam penelitian sebenarnya. Peubah yang digunakan pada pemeriksaan kedua adalah peubah yang masih mengandung item

yang tidak valid pada pemeriksaan pertama. Hasil pemeriksaan kedua disajikan dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kedua

Peubah	Item	Korelasi Item Total Terkoreksi	Validitas Item	Nilai Alpha Cronbach	Reliabilitas
Harga	1	0,341	Valid	0,617	Reliabel
	2	0,357	Valid		
	3	0,385	Valid		
Kualitas	1	0,145	Tidak Valid	0,773	Reliabel
	2	0,369	Valid		
	3	0,480	Valid		
	4	0,371	Valid		
	5	0,210	Tidak Valid		
	6	0,666	Valid		
	7	0,492	Valid		
	8	0,681	Valid		
Bentuk dan Model	1	0,548	Valid	0,626	Reliabel
	2	0,068	Tidak Valid		
	3	0,392	Valid		
	4	0,524	Valid		
Peubah	Item	Korelasi Item Total Terkoreksi	Validitas Item	Nilai Alpha Cronbach	Reliabilitas
Fitur	1	0,526	Valid	0,600	Reliabel
	2	0,602	Valid		
	3	0,270	Tidak Valid		
	4	0,586	Valid		
Garansi	1	0,306	Valid	0,656	Reliabel
	2	0,548	Valid		

	3	0,568	Valid		
Citra merek	1	0,321	Valid	0,620	Reliabel
	2	0,489	Valid		
	3	0,455	Valid		
	4	0,437	Valid		

Berdasarkan hasil pemeriksaan kedua, masih ada beberapa item pertanyaan yang tidak valid, namun semua peubah sudah dinyatakan reliabel. Item yang tidak valid adalah X_{21} , X_{25} , X_{32} , dan X_{42} . Dalam pemeriksaan selanjutnya, keempat item yang tidak valid dibuang, kemudian sisa item diuji kembali.

4.1.3 Pemeriksaan Instrumen Penelitian Ketiga

Pada pemeriksaan kedua didapati masih ada beberapa item pertanyaan yang tidak valid. Setelah mengeluarkan keempat item yang tidak valid, instrumen diujikan kembali kepada 30 responden dengan karakteristik yang sama seperti pemeriksaan kedua. Hasil pemeriksaan instrumen penelitian ketiga disajikan dalam Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Ketiga

Peubah	Item	Korelasi Item Total Tekoreksi	Validitas Item	Nilai Alpha Cronbach	Reliabilitas
Harga	1	0,329	Valid	0,606	Reliabel
	2	0,352	Valid		
Peubah	Item	Korelasi Item Total Terkoreksi	Validitas Item	Nilai Alpha Cronbach	Reliabilitas
Harga	3	0,382	Valid	0,606	Reliabel
Kualitas	2	0,324	Valid	0,782	Reliabel
	3	0,507	Valid		
	4	0,306	Valid		
	6	0,669	Valid		
	7	0,450	Valid		
	8	0,701	Valid		

	9	0,674	Valid		
Bentuk dan Model	1	0,535	Valid	0,664	Reliabel
	3	0,410	Valid		
	4	0,493	Valid		
Fitur	1	0,627	Valid	0,603	Reliabel
	2	0,335	Valid		
	4	0,698	Valid		
Garansi	1	0,390	Valid	0,638	Reliabel
	2	0,524	Valid		
	3	0,549	Valid		
Citra merek	1	0,377	Valid	0,627	Reliabel
	2	0,554	Valid		
	3	0,471	Valid		
	4	0,400	Valid		

Berdasarkan hasil pemeriksaan instrumen penelitian ketiga, semua item pertanyaan telah dinyatakan valid dan reliabel sehingga instrumen penelitian sudah dapat digunakan untuk penelitian pada tahap pengumpulan data.

4.2 Hasil Analisis Multidimensional Scaling

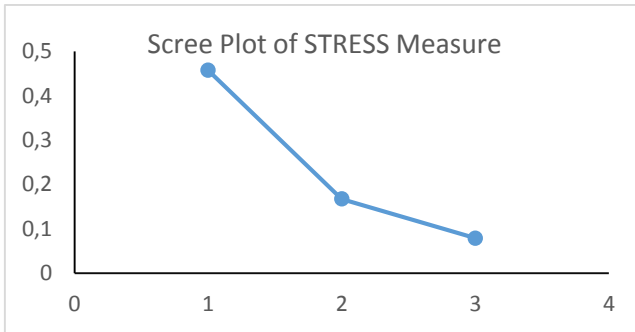
Analisis multidimensional scaling dimaksudkan untuk menemukan titik koordinat obyek pada peta persepsi yang kemudian akan menjadi dasar informasi. Dengan bantuan *software* SPSS 22.0 didapatkan koordinat untuk masing-masing obyek sebagaimana dijelaskan dalam lampiran 10 dan dirangkum dalam tabel 4.4 sebagai berikut :

Tabel 4.4 Koordinat Obyek dalam Peta Persepsi

Obyek	Koordinat 1 dimensi	Koordinat 2 Dimensi		Koordinat 3 Dimensi		
	Dim 1	Dim 1	Dim 2	Dim 1	Dim 2	Dim 3
Samsung	1,2202	1,4989	0,3460	1,7829	0,3576	0,1606
ASUS	-0,1767	-0,4415	0,4243	-0,5039	0,4334	-0,3817
OPPO	1,0954	1,3339	0,3567	1,5861	0,2423	0,1931
Lenovo	0,9088	-0,2871	1,4433	-0,3141	1,6668	0,4574

LG	-0,9035	0,0246	-1,3150	-0,0470	-1,0404	-1,4517
Xiaomi	0,9748	1,3063	-0,1737	1,4754	-0,3178	0,5112
Sony	-1,0174	0,0616	-1,5544	0,0037	-1,8737	0,2148
ZTE	0,5049	-0,3770	1,1214	-0,4110	1,1762	-0,8928
Smartfren	-1,3195	-1,7610	0,3705	-2,0844	0,4306	0,3309
HTC	-1,2871	-1,3647	-0,9191	-1,4876	-1,0752	0,8581

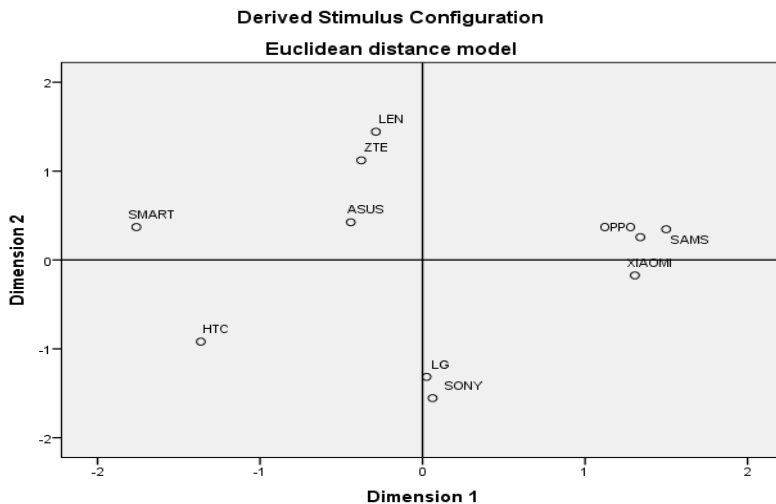
Untuk menentukan banyak dimensi yang dipandang paling efektif dalam analisis digunakan ukuran nilai STRESS atau STRESS *measure*. Nilai STRESS untuk hasil satu dimensi, dua dimensi, dan tiga dimensi berturut-turut adalah 0,4572;0,16686; 0,0787 . Ketiga nilai STRESS tersebut digambarkan dalam *scree plot* yang dijelaskan oleh Gambar 4.1.



Gambar 4.1 *Scree Plot* dari Ukuran STRESS

Gambar 4.1 menunjukkan bahwa titik 2 (penyelesaian dua dimensi) merupakan titik di mana bengkokan tajam terjadi. Selain itu, terdapat perbaikan nilai STRESS yang cukup berarti pada penyelesaian dua dimensi dibandingkan dengan penyelesaian satu dimensi. Penyelesaian dua dimensi lebih mudah diinterpretasikan dibanding penyelesaian tiga dimensi. Berdasarkan alasan tersebut, penyelesaian dua dimensi dipandang sebagai penyelesaian terbaik.

Peta persepsi untuk penyelesaian dua dimensi dijelaskan dalam Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Peta Persepsi Penyelesaian Dua Dimensi

4.2.1 Nilai Indikator Kesesuaian Model

Kesesuaian model analisis *multidimensional scaling* dilihat dari nilai STRESS. Pada penyelesaian dua dimensi, nilai STRESS adalah sebesar 0,16686 atau 16,686% yang mengindikasikan bahwa kelayakan model untuk sepuluh produk *smartphone* Android dengan model dua dimensi cukup baik karena terletak di antara 10% sampai 20%.

4.2.2 Pemberian Nama Dimensi

Pemberian nama dimensi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu metode *property fitting* dan analisis deskriptif.

4.2.2.1 Pemberian Nama Dimensi dengan Metode *Property Fitting*

Untuk memberi nama dimensi digunakan metode *property fitting* yang melibatkan prosedur analisis regresi berganda terhadap rata-rata nilai atribut per-produk dan koordinat stimulus obyek. Besar koefisien regresi terstandar masing-masing atribut dijelaskan dalam lampiran 12 dan dirangkum dalam Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Koefisien Regresi Terstandar Peubah Penelitian

Peubah	β_1	β_2	<i>R square</i>
Harga	0,218	0,172	0,280
Kualitas	0,696	-0,654	0,944

Bentuk dan Model	0,568	0,754	0,954
Fitur	0,677	-0,520	0,845
Garansi	0,871	0,188	0,895
Brand / merk	0,541	-0,572	0,779

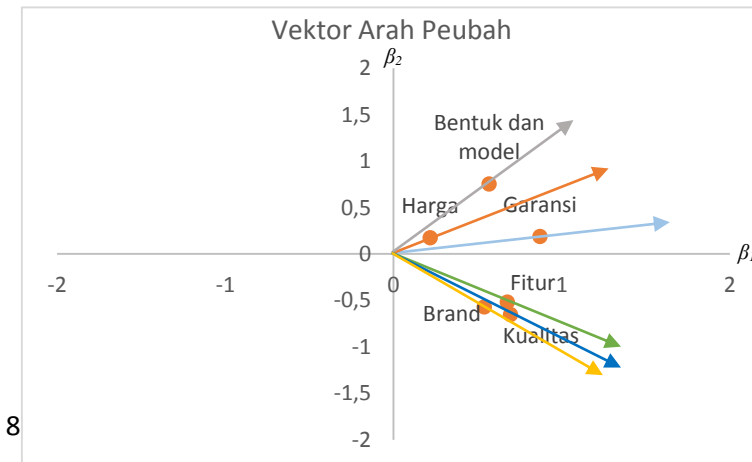
Nilai R square menunjukkan seberapa besar nilai koordinat pada penyelesaian dua dimensi dijelaskan oleh peubah. Nilai R square terbesar adalah peubah bentuk dan model yang menjelaskan 95,4% nilai koordinat obyek, disusul peubah kualitas yang menjelaskan 94,4% nilai koordinat obyek.

Setelah didapatkan nilai koefisien regresi terstandar dan R square masing-masing peubah, selanjutnya dihitung nilai kosinus arah peubah berdasarkan nilai koefisien regresi terstandar yang diperlakukan sebagai koordinat peubah pada peta. Perhitungan nilai kosinus arah peubah dijelaskan dalam lampiran 11 dan dirangkum dalam Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Nilai Kosinus Arah Peubah

Peubah	Koordinat β_1	Koordinat β_2	$\text{Cos } \beta_1$	$\text{Cos } \beta_2$
Harga	0,218	0,172	0,785	0,619
Kualitas	0,696	-0,654	0,729	-0,685
Bentuk dan Model	0,568	0,754	0,602	0,799
Fitur	0,677	-0,520	0,793	-0,609
Garansi	0,871	0,188	0,978	0,211
Sikap terhadap merek	0,541	-0,572	0,687	-0,726

Hasil penggambaran arah vektor peubah berdasarkan koordinat β_1 dan β_2 disajikan dalam Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Plot Vektor Arah Peubah

Dengan meninjau hasil kosinus β_1 dan β_2 pada tabel 4.6, peubah dikelompokkan berdasarkan nilai kosinus yang lebih besar. Kelompok peubah yang nilai $\cos \beta_1$ lebih besar daripada β_2 dikelompokkan sebagai dimensi 1 karena dinilai letaknya mendekati garis absis (sumbu X). Sebaliknya, kelompok peubah yang mempunyai nilai $\cos \beta_2$ lebih besar daripada β_1 dikelompokkan sebagai dimensi 2 karena letaknya mendekati garis ordinat (sumbu Y).

Berdasarkan Tabel 4.6, peubah yang termasuk kelompok dimensi 1 adalah peubah harga, kualitas, fitur, dan garansi. Di antara keempat peubah, nilai *R square* terbesar dimiliki oleh peubah kualitas yaitu 0,944 yang artinya peubah kualitas menjelaskan 94% letak koordinat obyek pada peta persepsi. Oleh karena itu, dimensi 1 dinamakan dimensi kualitas produk. Karakteristik dimensi 1 berdasarkan gambar 4.3 adalah semakin ke kanan kualitas produk semakin baik.

Dua peubah lain yang memiliki nilai $\cos \beta_2$ lebih besar daripada β_1 adalah peubah bentuk dan model serta sikap konsumen terhadap merek. Di antara kedua peubah tersebut, nilai *R square* terbesar dimiliki oleh peubah bentuk dan model sebesar 0,954. Oleh karena itu, dimensi 2 dinamakan dimensi fisik produk. Karakteristik dimensi 2 berdasarkan gambar 4.3 adalah semakin ke atas, bentuk fisik produk semakin menarik.

Pengelompokan peubah sesuai dimensi yang terbentuk dijelaskan dalam Tabel 4.7 berikut :

Tabel 4.7 Peubah Pembentuk Karakteristik Dimensi

Nama Dimensi	Peubah yang Menjelaskan Dimensi	Karakteristik
Dimensi 1 Kualitas Produk	Harga	Semakin ke kanan harga beli/jual produk semakin mahal
	Kualitas	Semakin ke kanan kualitasnya semakin baik
	Fitur	Semakin ke kanan fitur yang dimiliki produk semakin canggih

	Garansi	Semakin ke kanan garansi produk semakin terjamin
--	---------	--

Nama Dimensi	Peubah yang Menjelaskan Dimensi	Karakteristik
Dimensi 2 Fisik Produk	Bentuk dan Model	Semakin ke atas bentuk dan model produk semakin menarik
	Citra Merek	Semakin ke bawah citra merek produk semakin baik

4.2.2.2 Pemberian Nama Dimensi dengan Analisis Deskriptif

Pemberian nama dimensi dapat juga didasarkan pada hasil analisis deskriptif data penelitian. Semakin besar persentase responden yang menjawab ‘setuju’ dan ‘sangat setuju’ (skor 4 dan skor 5) pada suatu peubah pada obyek, maka peubah tersebut dapat dipandang sebagai ciri dominan obyek. Pada Gambar 4.2, obyek yang terletak paling kanan adalah Samsung, sedangkan obyek yang terletak paling kiri adalah Smartfren. Untuk mengetahui ciri obyek berdasarkan peubah, digunakan bantuan Tabel 4.8 berikut :

Tabel 4.8 Persentase Responden yang Menjawab Setuju dan Sangat Setuju

Obyek	Persentase responden yang menjawab setuju dan sangat setuju (%)					
	Harga beli/jual mahal	Kualitas produk tinggi	Bentuk dan model produk menarik	Fitur produk canggih	Garansi produk terjamin	Citra merek baik
SAMSUNG	68,77	55,36	71,53	73,93	77,83	73,20
ASUS	66,63	47,41	34,23	64,23	65,23	44,18
OPPO	67,30	67,89	70,47	82,13	68,47	62,50
LENOVO	65,40	39,66	80,23	64,20	44,40	37,95
LG	57,13	65,97	23,80	79,37	63,50	58,35
XIAOMI	79,17	65,17	47,97	75	66,67	68,75
SONY	63,63	73,39	30,30	71,20	39,37	76,15

ZTE	60,43	44,70	54,20	56,27	64,60	18,75
SMARTFREN	66,67	20,41	30,97	41,70	33,37	53,58
HTC	60,77	50,40	33,33	60,77	17,67	58,80

Berdasarkan Tabel 4.8, 77,83% responden setuju bahwa Samsung merupakan produk dengan garansi yang sangat terjamin. Nilai persentase tersebut merupakan yang paling besar dibanding dengan persentase peubah yang sama pada obyek lain. Sementara itu, obyek dengan nilai persentase terkecil untuk peubah garansi adalah Smartfren dan HTC masing-masing sebesar 33,37% dan 17,67%. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa obyek yang terletak semakin ke kanan garansinya semakin terjamin.

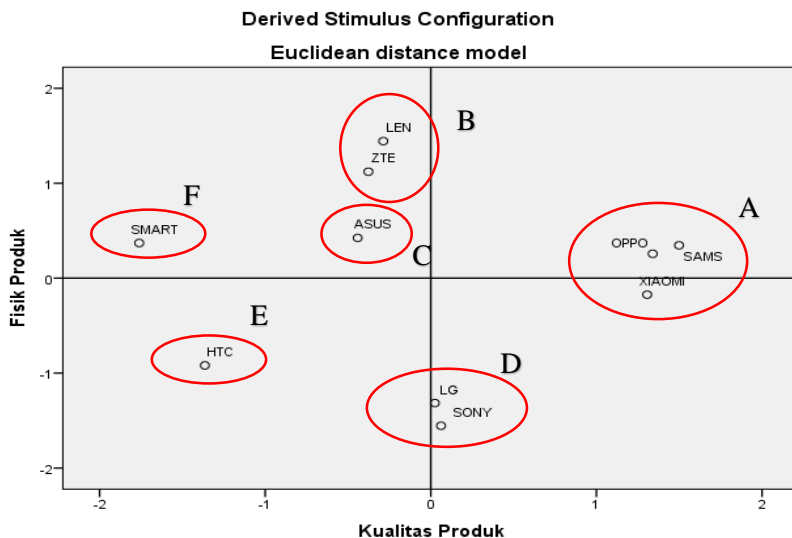
Obyek merek Smartfren terletak paling kiri pada peta persepsi. Menurut Tabel 4.5, hanya 41,7% responden yang setuju bahwa Smartfren memiliki fitur yang canggih. Nilai tersebut adalah yang paling kecil dibandingkan dengan obyek yang lain, sehingga dikatakan semakin ke kiri, obyek dinilai memiliki fitur yang kurang canggih.

Obyek yang terletak paling atas adalah Lenovo. Karakteristik obyek Lenovo adalah bentuknya yang dinilai paling menarik oleh responden, sehingga semakin ke atas letak suatu obyek artinya bentuk dan modelnya semakin menarik. Sebaliknya, Sony berada di sisi bawah peta persepsi dan 76% responden setuju bahwa citra merek produk Sony baik. Artinya, semakin ke bawah letak suatu obyek, citra merek tersebut semakin baik.

Kelompok obyek Samsung, OPPO, dan Xiaomi terletak di sisi paling kanan dalam peta persepsi, dan memiliki keunggulan karakteristik peubah harga, kualitas dan garansi. Obyek Smartfren terletak di sisi paling kiri dan memiliki karakteristik peubah fitur yang paling buruk. Oleh karena itu, dimensi 1 dinamai dimensi kualitas produk, yang dijelaskan oleh peubah harga, kualitas, fitur dan garansi.

Kelompok obyek Lenovo dan ZTE terletak paling atas pada peta persepsi dan memiliki karakteristik bentuk dan model yang menarik. Kelompok obyek Sony dan LG terletak paling bawah dan dinilai memiliki citra merek yang baik. Oleh karena itu, dimensi 2 diberi nama dimensi fisik produk yang dijelaskan oleh peubah citra merek, serta bentuk dan model.

Hasil pemberian nama dimensi diterapkan pada peta persepsi sesuai Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Peta Persepsi Produk Android

4.2.3 Interpretasi Hasil Analisis *Multidimensional Scaling*

Peta persepsi yang disajikan oleh Gambar 4.4 dapat menjelaskan kemiripan antar produk dan karakteristiknya. Berikut adalah pengelompokan produk *smartphone* Android, disajikan dalam tabel 4.9.

Tabel 4.9 Pengelompokan Produk *Smatphone* Android berdasarkan Kemiripan Karakteristiknya

Kelompok	Anggota	Karakteristik	
		Dimensi 1	Dimensi 2
A	<ul style="list-style-type: none"> - Samsung - OPPO - Xiaomi 	<ul style="list-style-type: none"> • Harga beli/jual produk mahal • Kualitas produk tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> • Fisik menarik • Citra produk baik
Kelompok	Anggota	Karakteristik	
		Dimensi 1	Dimensi 2

A	<ul style="list-style-type: none"> - Samsung - OPPO - Xiaomi 	<ul style="list-style-type: none"> • Fitur sangat canggih • Garansi sangat terjamin 	
B	<ul style="list-style-type: none"> - Lenovo - ZTE 	<ul style="list-style-type: none"> • Harga beli/jual produk terjangkau • Kualitas produk rendah • Fitur canggih • Garansi terjamin 	<ul style="list-style-type: none"> • Fisik sangat menarik • Citra produk kurang baik
C	<ul style="list-style-type: none"> - ASUS 	<ul style="list-style-type: none"> • Harga beli/jual produk terjangkau • Kualitas produk sedang • Fitur canggih • Garansi terjamin 	<ul style="list-style-type: none"> • Fisik menarik • Citra produk baik
D	<ul style="list-style-type: none"> - LG - SONY 	<ul style="list-style-type: none"> • Harga beli/jual produk terjangkau • Kualitas produk sangat tinggi • Fitur canggih • Garansi terjamin 	<ul style="list-style-type: none"> • Fisik menarik • Citra produk baik

Kelompok	Anggota	Karakteristik
----------	---------	---------------

		Dimensi 1	Dimensi 2
E	- HTC	<ul style="list-style-type: none"> • Harga beli/jual produk murah • Kualitas produk rendah • Fitur kurang canggih • Garansi kurang terjamin 	<ul style="list-style-type: none"> • Fisik tidak menarik • Citra produk baik
F	- Smartfren	<ul style="list-style-type: none"> • Harga beli/jual produk sangat murah • Kualitas produk sangat rendah • Fitur tidak canggih • Garansi tidak terjamin 	<ul style="list-style-type: none"> • Fisik menarik • Citra produk baik