



# ANALISIS FAKTOR DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN KONSUMEN UNTUK BELANJA DI ALFAMART DESA CANGKIR KECAMATAN DRIYOREJO KABUPATEN GRESIK

SITA NOVALYA ROIHATUL JANNAH<sup>1\*</sup>, ARTANTI INDRASETIANINGSIH<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

\*[sitanovalyari@gmail.com](mailto:sitanovalyari@gmail.com), <sup>2</sup>[artanti.indra@gmail.com](mailto:artanti.indra@gmail.com)

## ABSTRAK

Minimarket merupakan salah satu pasar modern yang telah menyebar di perkotaan dan pedesaan. Minimarket juga ada di desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik. Tempat penelitian yang dipilih adalah Alfamart karena banyaknya warga yang tinggal disekitar Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik yang menjadi konsumen Alfamart yang terletak di Desa Cangkir untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Faktor dan Analisis Biplot. Analisis faktor merupakan salah satu metode multivariate yang digunakan untuk menganalisis variabel-variabel yang diduga memiliki keterkaitan satu sama lain sehingga keterkaitan tersebut dapat dikelompokkan pada faktor yang tepat. Analisis Biplot adalah teknik statistika deskriptif yang dapat disajikan secara visual guna menyajikan secara simultan  $n$  objek dan  $p$  variabel dalam ruang bidang datar. Responden penelitian ini adalah konsumen Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik dengan jumlah sampel sebesar 100 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu sampling insidental. Hasil analisis faktor diketahui bahwa terbentuk empat faktor utama yang mewakili variabel asal dengan total keragaman yang dapat dijelaskan sebesar 73,74%. Faktor 1 terdiri dari harga (x7), kenyamanan berbelanja (x10), kebersihan ruangan (x11) dan kemudahan pembayaran (x12). Faktor 2 terdiri dari keramahan pegawai (x1) dan pelayanan cepat (2). Faktor 3 terdiri dari promosi (x3), produk (x4), lokasi (x5) dan pengiriman tepat waktu (x6). Faktor 4 terdiri dari fasilitas (x8) dan merek (x9). Hasil analisis biplot terbentuk ada empat pemetaan. Berdasarkan analisis biplot diperoleh nilai *goodness of fit* sebesar 98,63% untuk Faktor 1, 100% untuk Faktor 2, 98,25% untuk Faktor 3, dan 100% untuk Faktor 4.

**Kata Kunci:** Alfamart, Analisis Faktor, Biplot.

## ABSTRACT

*Minimarket is one of the modern markets that has spread in urban and rural areas. Minimarket also exist in Cangkir Village, Driyorejo District, Gresik Regency. The place of research selected to conduct research is Alfamart located in the Village Cangkir Driyorejo District Gresik. Due to the large number of residents living around Cangkir Village, Driyorejo District, Gresik regency, many of the Alfamart customers are located in Cangkir Village to fulfill their daily needs. Therefore, Alfamart in Cangkir Village, Driyorejo District, Gresik Regency was chosen to be the place for this research. The analysis used in this research is Factor Analysis and Biplot Analysis. Factor analysis is one of the multivariate methods used to analyze the variables that are suspected to be related to each other so that the linkage can be grouped on the right factor. Biplot analysis is a descriptive statistical technique that can be presented visually to present simultaneously observational  $n$  objects and  $p$*

---

2010 Mathematics Subject Classification: 62H25

Tanggal Masuk: 08-04-19; direvisi: 28-04-19; diterima: 30-04-19

*variables in flat field space. The respondents of this research are Alfamart Village Cangkir consumers, Driyorejo District, Gresik regency, the number of samples is 100 respondents. The sampling technique used in this study used an insidental sampling. The result of factor analysis is known that formed four main factor representing the origin variable, that is with total of diversity which can be explained is equal to 73.74%. Factor 1 consists of price (x7), shopping comfort (x10), room cleanliness (x11) and ease of payment (x12). Factor 2 consists of employee friendliness (x1) and fast service (2). Factor 3 consists of promotion (x3), product (x4), location (x5) and timely delivery (x6). Factor 4 consists of facilities (x8) and brand (x9). The results of the biplot analysis have formed four maps. Based on the biplot analysis, the value of goodness of fit was 98.63% for Factor 1, 100% for Factor 2, 98.25% for Factor 3, and 100% for Factor 4.*

**Keywords:** *Alfamart, biplot, factor analysis.*

## 1 Pendahuluan

Salah satu tempat dalam kegiatan ritel adalah pasar. Pasar adalah tempat bertemunya penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi jual beli. Bagi konsumen, adanya pasar akan mempermudah memperoleh barang dan jasa untuk kebutuhan sehari-hari. Salah satu pasar tempat berbelanja yang berbasis modern yaitu pembangunan mini market yang telah menyebar dimana-mana dan telah mencapai area pedesaan. Minimarket yang keberadaannya cukup dikenal masyarakat yang menyediakan kebutuhan masyarakat dengan fasilitas yang nyaman serta penawaran harga produk yang cukup menarik. Pada pasar modern, harga yang ditawarkan kepada konsumen cenderung lebih tinggi, tetapi harga tersebut lebih fix dan konsumen tidak perlu melakukan tawar-menawar seperti yang terdapat pada pasar tradisional.

Tempat penelitian yang dipilih untuk melakukan penelitian adalah Alfamart yang terletak di Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik, karena banyaknya konsumen yang bertempat tinggal disekitar Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik memilih belanja di Alfamart untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, sehingga tempat ini menjadi pilihan dilakukannya penelitian. Analisis yang digunakan untuk penelitian ini adalah Analisis Faktor dan kemudian dilanjutkan Analisis Biplot.

Analisis faktor merupakan salah satu metode multivariate yang digunakan untuk menganalisis variabel-variabel yang diduga memiliki keterkaitan satu sama lain sehingga keterkaitan tersebut dapat dijelaskan dan dipetakan atau dikelompokkan pada faktor yang tepat. Analisis Biplot adalah teknik statistika deskriptif yang dapat disajikan secara visual guna menyajikan secara simultan n objek pengamatan dan p variabel dalam ruang bidang datar, sehingga ciri-ciri variabel dan objek pengamatan serta posisi relatif antar objek pengamatan dengan variabel dapat dianalisis.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang menentukan keputusan konsumen untuk belanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik dan untuk mengetahui pemetaan faktor-faktor yang menentukan keputusan konsumen dalam belanja di Alfamart di Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik dengan menggunakan analisis biplot.

## 2 Metode

### 2.1 Mini Market

Minimarket adalah toko yang mengisi kebutuhan masyarakat akan warung yang berformat modern yang dekat dengan pemukiman penduduk sehingga dapat mengungguli toko atau warung. Dalam pasal 3 perpres 112/2007, disebutkan bahwa luas bangunan untuk minimarket adalah kurang dari 400m<sup>2</sup>. Lokasi pendirian dari toko modern wajib mengacu pada rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota. Pengaturan lokasi minimarket dalam pasal 5

ayat (4) perpres 112/2007 disebutkan bahwa minimarket boleh berlokasi pada setiap sistem jaringan jalan, termasuk sistem jaringan jalan lingkungan pada kawasan pelayanan lingkungan (perumahan) di dalam kota/perkotaan. Artinya, minimarket bisa membuka gerai hingga ke wilayah pemukiman warga.

## 2.2 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur ketepatan pertanyaan pada butir kuesioner dengan permasalahan penelitian yang dihadapi. Salah satu cara menguji validitas dari butir pertanyaan adalah memakai nilai korelasi, yaitu mengkorelasikan skor butir pertanyaan dengan skor total butir pertanyaan. Rumus yang digunakan dalam uji validitas adalah product moment dengan formula (dalam [6]) :

$$r_{XY} = \frac{n \left( \sum_{i=1}^n X_i Y_i \right) - \left( \sum_{i=1}^n X_i \right) \left( \sum_{i=1}^n Y_i \right)}{\sqrt{\left( n \sum_{i=1}^n X_i^2 \right) - \left( \sum_{i=1}^n X_i \right)^2} \sqrt{\left( n \sum_{i=1}^n Y_i^2 \right) - \left( \sum_{i=1}^n Y_i \right)^2}} \quad (2.1)$$

Dengan

r : koefisien korelasi product moment

n : jumlah responden

x : score setiap item pertanyaan

y : score sub total dari semua item pertanyaan

Dari rumus diatas setelah angka korelasi didapat, maka untuk menguji apakah korelasi yang didapat benar-benar signifikan atau dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan dan variabel dapat dilihat dari nilai r nya. Besarnya r dapat dihitung dengan menggunakan korelasi dimana taraf signifikansi korelasinya  $\alpha=0,05$  apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka ada korelasi yang nyata antara kedua variabel tersebut sehingga kuesioner sebagai alat ukur dinyatakan valid.

## 2.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menunjukkan pengukuran terhadap suatu obyek dikatakan *reliabel* bila dalam beberapa kali pengukuran terhadap obyek tersebut diperoleh hasil yang relatif sama. Bila *standart deviasi* hasil pengukuran relatif kecil, maka alat ukur tersebut dikatakan reliabel. Sebaliknya, bila *standart deviasi* hasil pengukuran relatif besar, maka alat ukur tersebut dikatakan tidak reliabel. Salah satu cara mengukur reliabilitas dari butir kuesioner adalah menggunakan nilai Cronbach's Alpha dengan formula sebagai berikut (lihat [1]):

$$R_{tt} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum at^2}{at^2} \right] \quad (2.2)$$

Dengan

$R_{tt}$  : reliabilitas instrumen

K : banyaknya butir pertanyaan

$\sum at^2$  : jumlah varian butir

$at^2$  : varian total

## 2.4 Analisis Faktor

Analisis faktor adalah salah satu analisis multivariat yang bertujuan untuk mereduksi dimensi data dengan cara menyatakan variabel asal sebagai kombinasi linear sejumlah faktor, sedemikian hingga sejumlah faktor tersebut mampu menjelaskan sebesar mungkin keragaman data yang dijelaskan oleh variabel asal. Vektor random teramati  $\mathbf{X}$  dengan p komponen, memiliki rata-rata  $\boldsymbol{\mu}$  dan matri kovarian  $\boldsymbol{\Sigma}$ . Model analisis faktor adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
X_1 - \mu_1 &= \ell_{11}F_1 + \ell_{12}F_2 + \dots + \ell_{1m}F_m + \varepsilon_1 \\
X_2 - \mu_2 &= \ell_{21}F_1 + \ell_{22}F_2 + \dots + \ell_{2m}F_m + \varepsilon_2 \\
&\vdots \\
X_p - \mu_p &= \ell_{p1}F_1 + \ell_{p2}F_2 + \dots + \ell_{pm}F_m + \varepsilon_p
\end{aligned} \quad (2.3)$$

Johnson dan Wichern (pada [3]) menyatakan model faktor ortogonal dengan faktor umum sebagai berikut:

$$\mathbf{X}_{pxl} = \boldsymbol{\mu}_{(pxl)} + \mathbf{L}_{(pxm)} \mathbf{F}_{(mxl)} + \boldsymbol{\varepsilon}_{pxl} \quad (2.4)$$

Dengan :

$\mu_i$  = rata-rata variabel i

$\varepsilon_i$  = faktor spesifik ke-i

$F_j$  = common faktor ke-j

$\ell_{i,j}$  = loading dari variabel ke-i pada faktor ke-j

Bagian dari varian  $X_i$  yang dapat diterangkan oleh m faktor umum disebut *communality* ke-i, sedangkan bagian-bagian dari varian  $X_i$  yang merupakan faktor spesifik disebut *uniqueness* atau keragaman spesifik (*specific varians*) ke-i. Maka variansnya dapat ditulis sebagai berikut :

$$\sigma_{ii} = \ell_{i1}^2 + \ell_{i2}^2 + \ell_{i3}^2 + \dots + \ell_{im}^2 + \psi_i = h_i^2 + \psi_i \quad (2.5)$$

Dengan Metode komponen utama memanfaatkan dekomposisi spektral dari matriks kovarians  $\boldsymbol{\Sigma}$  untuk mengestimasi nilai loading. Jika matriks covariance sampel  $\mathbf{S}$  mempunyai

pasangan akar ciri dan vektor ciri  $(\hat{\lambda}_i, \hat{e}_i)$  dengan  $\hat{\lambda}_1 \geq \hat{\lambda}_2 \geq \dots \geq \hat{\lambda}_p \geq 0$ , maka ;

$$\boldsymbol{\Sigma} = \sqrt{\hat{\lambda}_1} \hat{e}_1 \sqrt{\hat{\lambda}_2} \hat{e}_2 \dots \sqrt{\hat{\lambda}_p} \hat{e}_p \begin{bmatrix} \sqrt{\hat{\lambda}_1} \hat{e}_1 \\ \sqrt{\hat{\lambda}_2} \hat{e}_2 \\ \vdots \\ \sqrt{\hat{\lambda}_p} \hat{e}_p \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \hat{\psi}_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \hat{\psi}_2 & \dots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \hat{\psi}_m \end{bmatrix} \boldsymbol{\Sigma} = \overline{\mathbf{L}} \overline{\mathbf{L}}' + \hat{\boldsymbol{\psi}}$$

dimana,  $\psi_i = s_{ii} - \sum_{j=1}^m \tilde{l}_{ij}^2; i=1, 2, \dots, p$

## 2.5 Analisis Biplot

Rencher (pada [5]) mendeskripsikan bahwa grafik dalam analisis biplot didasarkan pada analisis komponen utama (PCA biplot), yaitu dengan menguraikan nilai singular atau *singular value decomposition* (SVD). SVD bertujuan untuk menguraikan nilai singular matrik  $\mathbf{Y}$  yang merupakan matrik  $\mathbf{X}$  berukuran  $n \times p$  yang sudah dikoreksi dengan *mean*, dan kemudian dibangkitkan matriks  $\mathbf{G}$  dan  $\mathbf{H}$ . Misalkan matrik  ${}_n\mathbf{X}_p$  merupakan matriks data dan  ${}_n\mathbf{Y}_p$  merupakan matriks data yang telah terkoreksi terhadap nilai tengahnya. Maka dengan dekomposisi nilai singular diperoleh :

$$\mathbf{Y}_{n \times m} = \mathbf{U}_{n \times p} \mathbf{L}_{p \times p} \mathbf{V}_{p \times m}^T \quad (2.6)$$

Dimana :

$\mathbf{Y}_{n \times m}$  : merupakan matriks yang terkoreksi dengan *mean* misalkan dari suatu matrik data  ${}_n\mathbf{X}_p$

$\mathbf{U}_{n \times p}$  : merupakan matrik eigen vektor dari  $\mathbf{Y}\mathbf{Y}^T$

$\mathbf{L}_{p \times p}$  : berupa diagonal matrik dengan nilai akar eigen value untuk matrik  $\mathbf{U}$  dan atau matrik  $\mathbf{V}$

$\mathbf{V}_{p \times m}$  : merupakan matrik eigen vektor dari  $\mathbf{Y}^T\mathbf{Y}$

Persamaan 2.6 dapat pula ditulis sebagai berikut :

$$\mathbf{Y}_{n \times m} = \mathbf{U}_{n \times p} \mathbf{L}_{p \times p}^\alpha \mathbf{L}_{p \times p}^{1-\alpha} \mathbf{V}_{p \times m}^T \quad (2.7)$$

$$\mathbf{Y}_{n \times m} = \mathbf{G}_{n \times p} \mathbf{H}_{p \times m} \quad (2.8)$$

Dengan mendefinisikan  $\mathbf{G} = \mathbf{U}_{n \times p} \mathbf{L}_{p \times p}^\alpha$  dan  $\mathbf{H} = \mathbf{L}_{p \times p}^{1-\alpha} \mathbf{V}_{p \times m}^T$  dan nilai alpha,  $0 \leq \alpha \leq 1$

Interpretasi dari biplot dapat dilakukan dengan menentukan nilai  $\alpha$ . Pada umumnya, nilai  $\alpha$  dipilih pada nilai ekstrimnya. Nilai  $\alpha$  dapat dipilih oleh peneliti dengan pertimbangan untuk lebih menekankan pada baris atau pada kolom matriks  $\mathbf{Y}_{n \times m}$ . Jika diambil  $\alpha = 1$  artinya peneliti lebih menekankan pada baris matriks  $\mathbf{Y}_{n \times m}$  (representasi objek). Untuk  $\alpha = 0$  berarti peneliti lebih menekankan pada kolom matriks  $\mathbf{Y}_{n \times m}$  (representasi variabel) dan nilai  $\alpha = 0,5$  dinamakan sebagai biplot yang simetris. Nilai alpha yang digunakan dalam penelitian ini adalah  $\alpha = 1$ , sehingga  $\mathbf{G} = \mathbf{U}_{n \times p} \mathbf{L}_{p \times p}$  dan  $\mathbf{H} = \mathbf{V}_{p \times m}^T$ . Pada biplot ini masing-masing baris dari matrik data atau objek ditunjukkan oleh titik dalam pasangan nilai komponen utama. Sedangkan kolom ke- $i$  dari matrik data atau variabel ditunjukkan tanda panah. Tingkat kesesuaian (*Goodnes of fit*) dari pendekatan nilai matriks  $\mathbf{L}$  dengan rank = 2 (lihat [2]) adalah :

$$(\lambda_1 + \lambda_2) / \sum_{i=1}^m \lambda_m \quad (2.9)$$

## 2.6 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang merupakan data diperoleh secara langsung dari responden melalui pengamatan langsung terhadap sumber yang diteliti. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengunjung Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik perhari selama satu minggu. Pengunjung dalam satu hari kurang lebih 50 konsumen, maka dalam satu minggu populasi yang didapatkan sebanyak kurang lebih 350 konsumen. Kemudian, untuk menentukan jumlah sampel yang akan dianalisis, maka penelitian ini menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\ &= \frac{350}{350(0,1)^2} \\ &= 100 \end{aligned}$$

dengan

$n$  : sampel

$N$  : populasi

$e$  : margin of error yang ditetapkan adalah 10% atau 0,1

Berdasarkan perhitungan di atas dapat diperoleh jumlah sampel sebesar 100 responden.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan sampling insidental, yaitu suatu tipe sampling non probabilitas, di mana teknik penentuan sampel secara kebetulan, atau siapa saja yang kebetulan bertemu dengan peneliti yang dianggap cocok dengan karakteristik sampel yang ditentukan akan dijadikan sampel. Karakteristik sampel yang dibutuhkan yaitu responden dengan usia  $\geq 11$  tahun. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu kuesioner. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Mei 2018.

### 3 Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Statistik Deskriptif Karakteristik Responden

Responden penelitian ini terdiri dari 100 responden yang sudah belanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik dengan karakteristik responden yang meliputi usia, pekerjaan, jenis kelamin dan tempat tinggal.

##### 1. Usia Responden

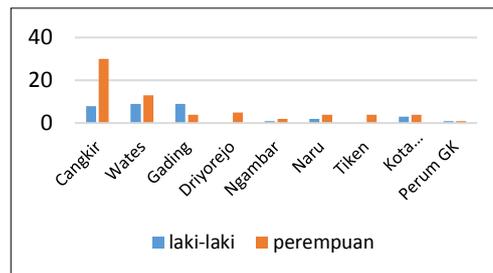
Penelitian ini menggunakan 4 kategori usia. Pengkategorian usia ini diantaranya adalah usia 11-20 tahun, usia 21-30 tahun, usia 31-40 tahun, dan usia > 41 tahun. dapat diketahui bahwa jumlah responden yang paling banyak belanja di Alfamart Desa Cangkir Kabupaten Gresik berusia > 41 tahun sebesar 37 atau 37%. Sedangkan yang paling sedikit belanja di Alfamart berusia antara 21-30 tahun sebesar 18 atau 18%.

##### 2. Pekerjaan responden

Pekerjaan responden yang sudah belanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik dibagi menjadi 5 yaitu pelajar/mahasiswa, ibu rumah tangga, swasta, PNS dan wirausaha. Dapat diketahui bahwa jumlah responden yang paling banyak belanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik adalah bekerja sebagai pegawai swasta sebanyak 33 atau 33%. Sedangkan jumlah responden yang paling sedikit belanja di Alfamart adalah bekerja sebagai pegawai PNS sebanyak 9 atau 9%.

#### 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Masing-Masing Asal Responden

Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada masing-masing alamat rumah dapat dilihat di bawah ini :



**Gambar 3.1** Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada masing-masing asal responden

Berdasarkan Gambar 3.1 dapat diketahui bahwa pada setiap masing – masing Desa/Dusun lebih banyak perempuan yang berbelanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik. Misalnya di Dusun Cangkir ini perempuan yang belanja di Alfamart sebanyak 30 responden sedangkan yang laki-laki lebih sedikit yaitu 8 responden. Begitupun juga wilayah yang lainnya.

#### 3.2 Uji Validitas

Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur yang digunakan memenuhi syarat-syarat alat ukur yang baik sehingga dapat menghasilkan data yang sesuai dengan yang diukur. Pengujian ini menggunakan rumus korelasi *product moment* (korelasi Pearson) dengan taraf signifikan 5%. Item dianggap valid jika  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel. Berdasarkan kuesioner penelitian yang terdiri atas 12 item pertanyaan dapat dilihat hasil uji validasi pada **Tabel 3.2** dibawah ini.

**Tabel 3.2** Uji Validitas

Item Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,2595	0,1966	Valid
2	0,3920	0,1966	Valid
3	0,5383	0,1966	Valid
4	0,5462	0,1966	Valid
5	0,3700	0,1966	Valid
6	0,6030	0,1966	Valid
7	0,4076	0,1966	Valid
8	0,4152	0,1966	Valid
9	0,2035	0,1966	Valid
10	0,3936	0,1966	Valid
11	0,4756	0,1966	Valid
12	0,5655	0,1966	Valid

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui nilai r hitung lebih besar dari r tabel sehingga semua item pertanyaan pada kuesioner tersebut valid dan dapat digunakan untuk mengukur variabel penelitian.

### 3.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan metode Alpha Cronbach's, didapatkan hasil perhitungan koefisien reliabilitas untuk variabel dikatakan reliabel jika nilai alpha lebih besar dari r tabel atau mendekati nol. Hasil uji keandalan instrumen penelitian menunjukkan koefisien *Alpha Reliability* (r hitung) sebesar 0,7536 lebih besar dari r tabel sebesar 0,1966, sehingga dapat disimpulkan bahwa 12 item pertanyaan penelitian sudah reliabel dan dapat digunakan dalam pengujian selanjutnya.

### 3.4 Analisis Faktor

Analisis faktor merupakan suatu analisis statistik yang berfungsi untuk mereduksi atau meringkas beberapa variabel yang saling independen menjadi lebih sedikit variabel.

#### 3.4.1 Pemeriksaan Matriks Korelasi

Langkah pertama dalam analisis faktor adalah dengan melakukan pengujian kelayakan data. Pengujian tersebut diantaranya uji matriks korelasi yang harus merupakan matriks non *singular* atau dikatakan determinannya tidak nol di mana berdasarkan hasil yang diperoleh nilai determinan sebesar 0,004 maka hal ini menunjukkan bahwa data telah memenuhi asumsi awal analisis faktor. Uji kecukupan sampling harus dipenuhi juga dalam analisis ini yaitu dengan melihat nilai uji KMO dan uji Bartlett. Berdasarkan hasil uji *Bartlett's test of sphericity* yang mempunyai nilai  $\text{sig} < \alpha$  ( $2,2e^{-16} < 0,05$ ) maka, matrik korelasi bukan merupakan matriks identitas sehingga dapat dilakukan analisis selanjutnya. Selain itu, nilai Kaiser Meyer Oikin (KMO) yang dihasilkan sebesar 0,7724 yang menunjukkan nilai tersebut lebih besar dari 0,5. Sehingga data analisis faktor ini dapat dilanjutkan ketahap berikutnya. Selanjutnya dilihat nilai MSA (*Measure of Sampling Adequacy*) pada masing-masing variabel.

**Tabel 3.3** Nilai MSA masing-masing Variabel

No	Variabel Penelitian	Nilai MSA
1	Keramahan pegawai (x1)	0,5499
2	Pelayanan Cepat (x2)	0,5408
3	Promosi (x3)	0,8611
4	Produk (x4)	0,8083
5	Lokasi (x5)	0,8544

6	Pengiriman tepat waktu (x6)	0,8510
7	Harga (x7)	0,7903
8	Fasilitas (x8)	0,7594
9	Merek (x9)	0,6192
10	Kenyamanan berbelanja (x10)	0,8249
11	Kebersihan Ruangan (x11)	0,7935
12	Kemudahan Pembayaran (x12)	0,8347

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa semua nilai *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) lebih besar dari 0,5. Hal ini dapat disimpulkan bahwa data yang tersedia memenuhi uji asumsi dalam analisis faktor dan dapat di lanjutkan ke pengujian berikutnya.

### 3.4.2 Ekstraksi Faktor

Pada tahap ini, akan dilakukan ekstraksi terhadap sekumpulan variabel yang ada sehingga terbentuk satu atau lebih faktor. Metode yang digunakan adalah *Principal Component Analisis*. Berikut ini adalah nilai comunaliti :

**Tabel 3.4 Nilai Comunaliti**

Variabel Penelitian	Communaliti
Keramahan pegawai (x1)	0,8332
Pelayanan Cepat (x2)	0,8826
Promosi (x3)	0,6511
Produk (x4)	0,6955
Lokasi (x5)	0,6893
Pengiriman tepat waktu (x6)	0,7133
Harga (x7)	0,7087
Fasilitas (x8)	0,7193
Merek (x9)	0,7840
Kenyamanan berbelanja (x10)	0,7259
Kebersihan Ruangan (x11)	0,7821
Kemudahan Pembayaran (x12)	0,6641

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa semua nilai pada kolom comunaliti dengan menggunakan metode ekstraksi *Principal Component Analysis* (PCA) lebih besar dari 0,5. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai communaliti tinggi untuk setiap variabel mengindikasikan bahwa faktor yang diekstraksi sudah cukup untuk menjelaskan variabel-variabel asal.

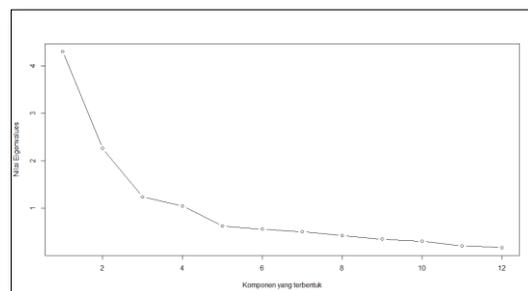
Tahap selanjutnya yaitu menentukan jumlah faktor baru yang akan dibentuk dengan menghitung nilai eigen dari masing-masing variabel.

**Tabel 3.5** Nilai Eigen Variabel Penelitian

Dimensi	Nilai Eigen	Variance %	Cumulative Variance %
Dim. 1	4,2993	35,8275	35,8274
Dim. 2	2,2591	18,8261	54,6536
Dim. 3	1,2418	10,3486	65,0021
Dim. 4	1,0489	8,7409	73,7431
Dim. 5	0,6259	5,2160	78,9591
Dim. 6	0,5593	4,6606	83,6198
Dim. 7	0,5065	4,2205	87,8402
Dim. 8	0,4239	3,5326	91,3728
Dim. 9	0,3485	2,9038	94,2767
Dim. 10	0,3044	2,5364	96,8131
Dim. 11	0,2079	1,7330	98,5461
Dim. 12	0,1744	1,4539	100,0000

Berdasarkan Tabel 3.5 dapat diketahui terbentuk empat faktor berdasarkan nilai eigen yang lebih besar dari 1. Varians yang bisa diterangkan oleh faktor 1 sebesar 35,83%, faktor 2 sebesar 18,83%, faktor 3 sebesar 10,35%, dan faktor 4 sebesar 8,74%. Sehingga total ke empat faktor yang terbentuk mampu menjelaskan variabel sebesar 73,74%.

Nilai eigen dapat divisualisasikan dalam bentuk *scree plot*. *Scree plot* adalah grafik yang menunjukkan hubungan antara faktor dengan nilai eigen. Bentuk *scree plot* digunakan untuk menentukan jumlah faktor yang terbentuk. Berdasarkan Gambar 3.2 dapat diketahui jumlah faktor yang terbentuk adalah empat

**Gambar 3.2** Scree Plot

Berdasarkan gambar di atas, menunjukkan bahwa dengan patokan faktor yang terbentuk memiliki nilai *eigenvalues* di atas 1 maka diperoleh kesimpulan bahwa jumlah faktor yang terbentuk adalah sebanyak 4 faktor.

Total *Variance Explained* menunjukkan besarnya persentase keragaman total yang mampu di jelaskan oleh keragaman faktor-faktor yang terbentuk. Berikut ini adalah total *variance explained*.

**Tabel 3.6** Total *Variance Explined*

	RC1	RC3	RC2	RC4
<i>Proportion Var</i>	0,26	0,20	0,17	0,11
<i>Cumulative Var</i>	0,26	0,46	0,63	0,74

Berdasarkan Tabel 3.6, menunjukkan bahwa pada bagian *Propotion Variance*, nilai yang tertera pada kolom *Propotion Variance* tersebut menunjukkan kemampuan tiap faktor dalam menjelaskan variabilitas keseluruhan data kuesioner keputusan konsumen untuk belanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik. *Propotion Variance* untuk RC1 ( faktor 1) adalah sebesar 0,26 artinya faktor pertama mampu menjelaskan variansi dari 12 variabel sebesar 26%. Kemudian RC3 ( faktor 3) adalah sebesar 0,20 artinya faktor pertama mampu menjelaskan variansi dari 12 variabel sebesar 20%. RC2 ( faktor 2) adalah sebesar 0,17 artinya faktor kedua mampu menjelaskan variansi dari 12 variabel sebesar 17%. RC4 ( faktor 4) adalah sebesar 0,11 artinya faktor pertama mampu menjelaskan variansi dari 12 variabel sebesar 11%.

*Cumulative Variance* menunjukkan gabungan dari beberapa atau keseluruhan nilai *propotion variance* faktor dalam menjelaskan 12 variabel tersebut. Nilai *cumulative variance* pada RC3 sebesar 0,46 menunjukkan gabungan dari *propotion variance* faktor 1 dan faktor 3 yaitu  $0,26 + 0,20 = 0,46$  artinya adalah variansi dari 12 variabel mampu dijelaskan oleh faktor 1 dan faktor 3 sebesar 0,46 atau 46%. Kemudian Nilai *cumulative variance* pada RC2 sebesar 0,63 menunjukkan gabungan dari *propotion variance* faktor 1, faktor 3, dan faktor 2 yaitu  $0,26 + 0,20 + 0,17 = 0,63$  artinya adalah variansi dari 12 variabel mampu dijelaskan oleh faktor 1, faktor 3, dan faktor 2 sebesar 0,63 atau 63%. Nilai *cumulative variance* pada RC4 sebesar 0,74 menunjukkan gabungan dari *propotion variance* faktor 1, faktor 3, faktor 2, dan faktor 4 yaitu  $0,26 + 0,20 + 0,17 + 0,11 = 0,74$  artinya adalah variansi dari 12 variabel mampu dijelaskan oleh faktor 1, faktor 3, faktor 2, dan faktor 4 sebesar 0,74 atau 74%.

### 3.4.3 Rotasi Faktor

Tiap faktor belum dapat diinterpretasikan dengan jelas pada *Component Matrix* sehingga perlu dilakukan rotasi dengan metod *varimax*. Rotasi *varimax* adalah rotasi orthogonal yang membuat jumlah varian faktor loading dalam masing-masing faktor akan menjadi maksimum, dimana nantinya peubah asalnya akan mempunyai korelasi yang tinggi dan kuat dengan faktor tertentu saja (korelasinya mendekati 1) dan tentunya memiliki korelasi yang lemah dengan faktor yang lainnya (korelasinya mendekati 0). Berikut ini nilai *Rotated Componet Matrix* :

**Tabel 3.7** *Rotated Componet Matrix*

Variabel	RC1	RC2	RC3	RC4
Keramahan pegawai (x1)	-0,02	<b>0,90</b>	- 0,02	0,13
Pelayanan Cepat (x2)	0,00	<b>0,93</b>	0,15	0,00
Promosi (x3)	0,05	0,41	<b>0,68</b>	0,12
Produk (x4)	0,11	0,14	<b>0,78</b>	0,24
Lokasi (x5)	0,24	- 0,20	<b>0,76</b>	- 0,07
Pengiriman tepat waktu (x6)	0,54	- 0,01	<b>0,63</b>	0,15
Harga (x7)	<b>0,82</b>	- 0,10	0,17	0,07
Fasilitas (x8)	0,41	- 0,18	0,26	<b>0,67</b>
Merek (x9)	-0,13	0,25	0,05	<b>0,84</b>
Kenyamanan berbelanja (x10)	<b>0,85</b>	- 0,02	0,08	0,03
Kebersihan Ruangan (x11)	<b>0,87</b>	0,05	0,13	0,01

Kemudahan Pembayaran (x12)	<b>0,64</b>	0,10	0,50	- 0,06
----------------------------	-------------	------	------	-----------

Berdasarkan **Tabel 3.7**, dapat diketahui bahwa setiap variabel hanya berkorelasi kuat dengan salah satu faktor saja. Dengan demikian, lebih tepat digunakan loading faktor yang telah dirotasi sebab setiap faktor sudah dapat menjelaskan keragaman variabel awal dengan tepat. Untuk penentuan variabel masuk faktor mana yang ditentukan dengan melihat nilai korelasi terbesar.

Empat faktor yang terbentuk yang menjadi pertimbangan konsumen untuk memutuskan belanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik dapat dilihat pada Tabel 3.8.

**Tabel 3.8** Pengelompokan Variabel

No	Faktor	Variabel
1	Faktor 1	Harga (x7) Kenyamanan berbelanja (x10) Kebersihan ruangan (x11) Kemudahan pembayaran (x12)
2	Faktor 2	Keramahan pegawai (x1) Pelayanan cepat (2)
3	Faktor 3	Promosi (x3) Produk (x4) Lokasi (x5) Pengiriman tepat waktu (x6)
4	Faktor 4	Fasilitas (x8) Merek (x9)

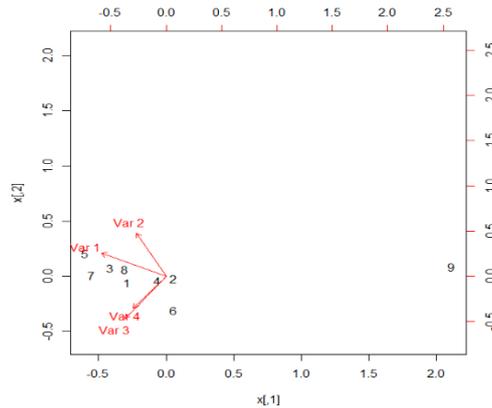
Setelah faktor terbentuk maka akan diketahui nilai score faktornya atau terbentuknya data baru untuk melanjutkan ke analisis biplot.

### 3.5 Analisis Biplot

Analisis Biplot digunakan untuk mendapatkan pemetaan karakteristik Desa/Dusun dengan variabel-variabel yang terbentuk dalam analisis faktor.

#### 1. Biplot Faktor 1

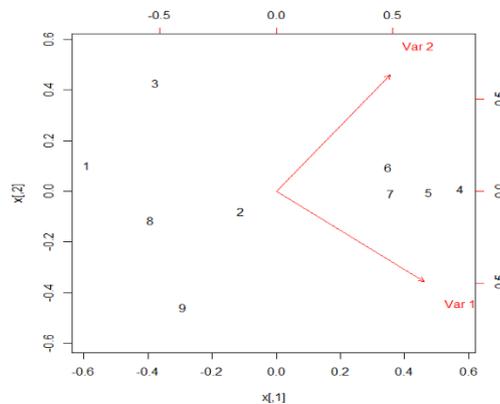
Gambar 3.3 menunjukkan bahwa Konsumen dari Desa Ngambar, Dusun Gading, Dusun Cangkir, Desa Driyorejo, Kota Baru Driyorejo dan Desa Tiken mempunyai kemiripan dalam menentukan keputusan untuk belanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik dengan karakteristik harga (x7) dan kemudahan pembayaran (x12) yang cukup tinggi. Pelanggan dari Dusun Wates mempunyai kemiripan dalam menentukan keputusan untuk belanja di Alfamart dengan karakteristik kenyamanan belanja (x10) yang cukup tinggi. Pelanggan dari Desa Nuru mempunyai kemiripan dalam menentukan keputusan untuk belanja di Alfamart dengan karakteristik kebersihan ruangan (x11) yang cukup tinggi. Sedangkan pelanggan dari Perumahan Griya Kencana memiliki kemiripan yang lebih rendah dalam menentukan keputusan untuk belanja di Alfamart dengan faktor 1. Biplot faktor 1 diperoleh nilai *goodness of fit* sebesar 98,63%.



**Gambar 3.3** Biplot Faktor 1

## 2. Biplot Faktor 2

Berdasarkan biplot pada Gambar 3.4, Pelanggan dari Dusun Wates, Desa Naru, Desa Tiken, Desa Ngambar, dan Desa Driyorejo memiliki kemiripan dalam menentukan keputusan untuk belanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik dengan karakteristik keramahan pegawai ( $x_1$ ) dan pelayanan cepat ( $x_2$ ) yang cukup tinggi. Sedangkan pelanggan dari Dusun Gading, Perumahan Griya Kencana, Kota Baru Driyorejo, dan Dusun Cangkir memiliki kemiripan dalam menentukan keputusan untuk belanja di Alfamart dengan faktor 2 yang cukup rendah. Dilihat dari sudut yang terbentuk, variabel ke-ramahan pegawai ( $x_1$ ) dan pelayananana cepat ( $x_2$ ) berkorelasi positif. Keragaman yang dimiliki antara variabel keramahan pegawai ( $x_1$ ) dengan variabel pelayanan cepat ( $x_2$ ) relatif sama karena panjang anak panah hampir sama panjang. Berdasarkan grafik biplot faktor 2, *goodness of fit* yang diperoleh sebesar 100%.



**Gambar 3.4** Biplot Faktor 2

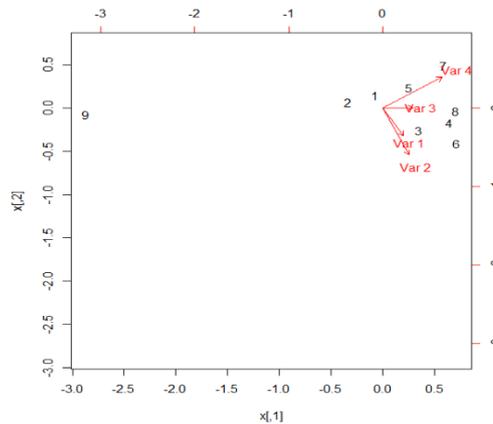
## 3. Biplot Faktor 3

Berdasarkan biplot pada Gambar 3.5, Konsumen dari Dusun Wates, Dusun Gading, Desa Driyorejo, Desa Naru, dan Kota Baru Driyorejo memiliki kemiripan dalam menentukan keputusan untuk belanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik dengan karakteristik promosi ( $x_3$ ), produk ( $x_4$ ), dan lokasi ( $x_5$ ) yang cukup tinggi. Pelanggan dari Dusun Cangkir, Desa Ngambar, dan Desa Tiken memiliki kemiripan dalam menentukan keputusan untuk belanja di Alfamart dengan karakteristik pengiriman tepat waktu ( $x_6$ ) yang cukup tinggi. Sedangkan pelanggan dari Perumahan Griya Kencana memiliki kemiripan yang lebih rendah dalam menentukan keputusan untuk belanja di Alfamart dengan faktor 3. Dilihat dari sudut yang terbentuk, variabel promosi ( $x_3$ ), produk ( $x_4$ ), lokasi ( $x_5$ ), dan pengiriman tepat waktu ( $x_6$ ) berkorelasi positif. Keragaman yang

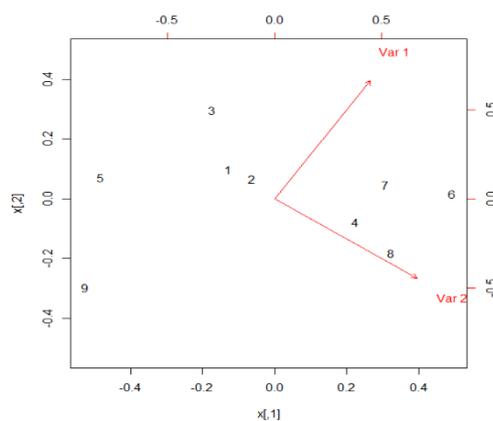
dimiliki antara variabel promosi (x3) dengan variabel lokasi (x5) relatif sama karena panjang anak panah sama panjang. berdasarkan grafik biplot faktor 3, *goodness of fit* yang diperoleh sebesar 98,25%.

#### 4. Biplot Faktor 4

Berdasarkan biplot pada Gambar 4.6, di dapatkan bahwa var 1 sama dengan x8 dan var 2 sama dengan x9. Pelanggan dari Dusun Cangkir, Dusun Wates, Dusun Gading, Desa Naru dan Desa Tiken memiliki kemiripan dalam menentukan keputusan untuk belanja di Alfamart Desa cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupten Gresik dengan karakteristik fasilitas (x8) yang cukup tinggi. Pelanggan dari Desa Driyorejo dan Kota Baru Driyorejo memiliki kemiripan dalam menentukan keputusan untuk belanja di Alfamart dengan karakteristik Merek (x9) yang cukup tinggi. Sedangkan pelanggan dari Desa Ngambar dan Perumahan Griya Kencana memiliki kemiripan dalam menentukan keputusan untuk belanja di Alfamart dengan faktor 4 yang cukup rendah. Dilihat dari sudut yang terbentuk, variabel fasilitas (x8) dan merek (x9) berkorelasi positif. Keragaman yang dimiliki antara variabel keramahan pegawai (x1) dengan variabel pelayanan cepat (x2) relatif sama karena panjang anak panah hampir sama panjang. berdasarkan grafik biplot faktor 4. Nilai *goodness of fit* yang diperoleh sebesar 100%.



**Gambar 3.5** Biplot Faktor 3



**Gambar 3.5** Biplot Faktor 4

## 4 Kesimpulan

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pembahasan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan :

1. Hasil analisis faktor terhadap faktor-faktor yang menentukan keputusan konsumen untuk belanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik diperoleh empat faktor utama yang mewakili variabel asal dengan total keragaman yang dapat dijelaskan sebesar 73,74%. Faktor 1 terdiri dari harga (x7), kenyamanan berbelanja (x10), kebersihan ruangan (x11) dan kemudahan pembayaran (x12). Faktor 2 terdiri dari keramahan pegawai (x1) dan pelayanan cepat (2). Faktor 3 terdiri dari promosi (x3), produk (x4), lokasi (x5) dan pengiriman tepat waktu (x6). Faktor 4 terdiri dari fasilitas (x8) dan merek (x9).
2. Pemetaan terhadap faktor-faktor yang menentukan keputusan konsumen dalam belanja di Alfamart di Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik dengan menggunakan analisis biplot diperoleh empat bentuk pemetaan. Masing-masing pemetaan adalah karakteristik keputusan konsumen dalam belanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik. Berdasarkan analisis biplot diperoleh nilai *goodness of fit* sebesar 98,63% untuk Faktor 1, 100% untuk Faktor 2, 98,25% untuk Faktor 3, dan 100% untuk Faktor 4.

### 4.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelitian ini bahwa variabel-variabel pembentuk faktor 1 dan faktor 3 memiliki tanggapan positif dari responden maka pihak Alfamart perlu meningkatkan lagi hal-hal yang menarik konsumen khususnya di bidang kualitas pelayanan agar konsumen tetap memutuskan untuk belanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik.
2. Bagi penelitian selanjutnya dapat juga dilakukan pengembangan terhadap indikator-indikator yang mempengaruhi keputusan konsumen untuk belanja di Alfamart Desa Cangkir Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik.

## Daftar Pustaka

- [1] Arikunto, S. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta. hal. 171. 2002.
- [2] Gabriel, K. R. The Biplot Graphic Display of Matrices with Application to Principal Component Analysis, *Biometrika* 58:453-467. 1971.
- [3] Johnson R.A. dan Wichern D.W. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Edisi ke-6. United States of America. Pearson Prentice Hall. 2007.
- [4] Ketentuan jarak minimarket dari pasar tradisional. (02 July 2012). [Hukum Online.com]. <http://www.hukumonline.com/klinik/detail/lt4fceff7b57828/ketentuan-tentang-jarak-minimarket-dari-pasar-tradisional>. Diakses tanggal 21 Januari 2018.
- [5] Rencher, A.V. *Methods of Multivariate Analysis*. John Wiley and Sons. New York. 2002.
- [6] Sudarmanto R, Gunawan. *Analisis Regresi Linier Berganda dengan SPSS*. 1th. Yogyakarta : Graha Ilmu. 2004.