

## Keputusan Mahasiswa dalam Memilih Indekos dengan Analisis Faktor

Janet Paruntu<sup>1)</sup>, Djoni Hatidja<sup>1)</sup>, Yohanes A.R. Langi<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia  
e-mail: [gracielaparuntu@gmail.com](mailto:gracielaparuntu@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui faktor yang menjadi keputusan mahasiswa Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi (FMIPA UNSRAT) dalam memilih indekos. Penelitian dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada 60 responden mahasiswa aktif Program Studi Matematika FMIPA UNSRAT angkatan 2016-2019. Data dianalisis dengan menggunakan analisis faktor. Hasil penelitian menunjukkan ada empat faktor yang terbentuk dan bisa menjelaskan variabel-variabel yang ada dengan baik. Faktor paling dominan yang mempengaruhi keputusan mahasiswa dalam memilih Indekos adalah faktor lokasi dan harga dengan nilai eigen 4.130 dengan keragaman varian sebesar 31.769%.

**Kata kunci:** Analisis faktor; fasilitas; indekos;

### Decision Students in Choosing Indekos with Factor Analysis

#### ABSTRACT

The objective of this research was conducted to determine what factors are the student of mathematics study program Sam Ratulangi University decision in choosing boarding house. The study was conducted by distributing questionnaires to 60 respondents, namely, active students of the Mathematics Study Program Elementary School of 2016-2019. By using factor analysis, the results of the study showed that there explain the variables correctly. The most dominant factor affecting students' decision to select indexes is the location factor and price of 4.130 with a varied varian of 31.769%.

**Keywords :** Factor analysis, facility; indekos

(Article History: Received 19-06-2020; Accepted 25-05-2021; Published 14-09-2021)

#### PENDAHULUAN

Banyaknya perguruan tinggi yang ada di Kota Manado, berdampak pada calon mahasiswa yang datang dari berbagai daerah untuk menuntut ilmu di Kota Manado, salah satunya di Universitas Sam Ratulangi. Perkembangan pembangunan di Universitas Sam Ratulangi membawa dampak positif bagi perekonomian masyarakat. Hal ini terlihat dengan makin bertambahnya permintaan properti/tempat hunian oleh konsumen khususnya kebutuhan akan rumah kost. Area sekitaran kampus menjadi tempat yang tepat bagi penyedia jasa indekos untuk menyediakan berbagai fasilitas untuk menarik minat konsumen.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kualitas pelayanan seperti keandalan (*reliability*), cepat tanggap (*responsiveness*), kepastian (*assurance*), empati (*empathy*) dan berwujud (*tangible*) mempengaruhi kepuasan konsumen baik menggunakan analisis regresi maupun analisis faktor (Saputro, 2010; Lintong *et al.*, 2020; Mamahit

*et al.*, 2013; Kotler, 2000; Tjiptono, 2004). Beberapa penelitian yang menggunakan analisis regresi dan deskripsi untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi keputusan mahasiswa dalam memilih indekos yaitu faktor internal yang terdiri dari bukti langsung (sumber daya konsumen), kehandalan (motivasi), jaminan terdiri dari pengetahuan, kepribadian, sikap dan gaya hidup serta faktor eksternal yaitu referensi (empati) (Maulidah, 2011; Ningrum, 2017; Paembong *et al.*, 2019)

.Hajar *et al.* (2012) menunjukkan bahwa dengan menggunakan analisis faktor diperoleh faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan mahasiswa dalam memilih indekos, yaitu lingkungan kos, harga kos, fasilitas, referensi, lokasi, keamanan dan faktor pelayanan. Sejauh ini belum diperoleh informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan mahasiswa program studi matematika FMIPA UNSRAT dalam memilih tempat kos.

Tujuan penelitian ini, yaitu mengetahui factor-faktor yang menjadi keputusan mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA UNSRAT dalam memilih indeks

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan dari bulan Desember 2019 sampai dengan Maret 2020 dan diolah di Laboratorium Statistika Jurusan Matematika Fmipa Unsrat. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Program Studi Matematika Fmipa Unsrat angkatan 2016-2019 yang tinggal di indeks baik yang bersal dari luar Kota Manado maupun asli Manado. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Random Sampling* atau pengambilan sampel secara sengaja. Besarnya sampel yaitu 60, ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} \quad (1)$$

Dimana:  $n$  = jumlah sampel;  $N$  = jumlah populasi;  $d$  = presisi yang ditetapkan (10%)

$$n = \frac{144}{144 \cdot (0,1)^2 + 1} = 59,016$$

Variabel-variabel yang diukur terdiri dari 17 variabel yang terdiri dari 6 dimensi, yaitu fasilitas, lokasi, harga, biaya tambahan referensi dan keamanan. Adapun rincian variabel dan 6 dimensi faktor terlihat pada Tabel 1.

Data kuesioner yang telah ada diuji dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui apakah data kuesioner yang ada telah sesuai atau tidak. Setelah itu analisis faktor dilakukan dengan menggunakan aplikasi Statistiska. Langkah-langkah untuk melakukan analisis faktor yaitu:

- Menentukan data atau jumlah kasus yang diteliti.
- Menstandarisasikan matriks data awal ke dalam bentuk baku.

$$X_n = \frac{X_{ij} - X_r}{\sigma} \quad (2)$$

Dimana:

- $X_n$  = Nilai data normal variabel ke- $n$
- $X_{ij}$  = Nilai data variabel ke- $i$  dan ke- $j$
- $X_r$  = Nilai rata-rata ke- $r$
- $\sigma$  = Standar deviasi

- Pemeriksaan matriks korelasi. Pemeriksaan matriks korelasi dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu: metode *Barlett test of sphericity* serta pengukuran MSA (*Measure of Sampling Adequacy*) dan melihat nilai KMO (*Keiser-Meyem-Olkin*). Jika nilai MSA (*Measure of Sampling Adequacy*)  $< 0,50$  maka harus dilakukan uji ulang tanpa memasukkan variabel yang nilainya tidak memenuhi. Dalam analisis ini, dilakukan 3 kali pengujian sampai nilai MSA (*Measure of Sampling Adequacy*)  $> 0,50$ , sehingga variabel yang digunakan hanya 13 variabel dari 17 variabel (Tabel 1).

Tabel 1. Identifikasi Variabel

| Dimensi Faktor | Item Pernyataan   | Variabel        |
|----------------|---|-----------------|
| Fasilitas      | Tersedianya perlengkapan kamar indeks seperti lemari pakaian, tempat tidur, meja belajar, dan lain-lain           | X <sub>1</sub>  |
|                | Tersedianya fasilitas indeks seperti telepon, televisi, dan lain-lain   | X <sub>2</sub>  |
|                | Ukuran kamar indeks (besar, kecil)  | X <sub>3</sub>  |
|                | Peraturan yang ada di indeks (misalnya, jam malam)  | X <sub>4</sub>  |
|                | Tempat MCK (mandi, cuci, kakus) yang bersih   | X <sub>5</sub>  |
|                | Adanya distribusi air bersih yang lancar  | X <sub>6</sub>  |
| Lokasi         | Indeks yang dekat kampus  | X <sub>7</sub>  |
|                | Indeks dekat dengan akses yang diperlukan (misalnya warung makan, fotocopy, mini market)                          | X <sub>8</sub>  |
|                | Jarak dari indeks ke kampus terjangkau dengan menggunakan kendaraan/ berjalan kaki                                | X <sub>9</sub>  |
| Harga          | Harga sewa indeks yang sesuai dengan pendapatan orang tua   | X <sub>10</sub> |
|                | Adanya toleransi dalam waktu pembayaran   | X <sub>11</sub> |
| Biaya Tambahan | Penambahan biaya terhadap barang-barang elektronik yang anda miliki (misalnya, komputer, televisi, dan lain-lain) | X <sub>12</sub> |
| Referensi      | Referensi dari keluarga   | X <sub>13</sub> |
|                | Referensi dari teman  | X <sub>14</sub> |
|                | Keberadaan teman indeks yang satu jurusan/fakultas  | X <sub>15</sub> |
| Keamanan       | Keberadaan pemilik/penjaga indeks   | X <sub>16</sub> |
|                | Tempat kost aman dari pencurian   | X <sub>17</sub> |

- d) Ekstraksi faktor.
- e) Rotasi faktor untuk memperjelas faktor yang masuk ke dalam faktor tertentu.
- (f) Interpretasi faktor (Mattjik *et al.*, 2011; Iman, 2009; Hair *et al.*, 1995)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada penelitian ini, langkah awal yang digunakan yaitu dengan menguji validitas dan reliabilitas kuesioner. Uji yang dilakukan menyatakan bahwa kuesioner valid dan reliabel. Sedangkan kelayakan data diolah dengan analisis factor dengan melihat nilai *Kaiser Meyer Olkin* (KMO) dan nilai *Barllet's test of Sphericity*. Nilai KMO yang diperoleh sebesar 0,652 yang berarti data layak diolah dengan analisis faktor. Begitu pula dengan nilai *Barllet's test* diperoleh nilai P = 0,000 yang berarti bahwa korelasi variabel-variabel signifikan.

Dalam penelitian ini nilai MSA, terdapat variabel yang memiliki nilai dibawah 0,5. Maka dilakukan pengulangan dengan mengeluarkan variabel X<sub>2</sub>, variabel X<sub>4</sub>, variabel X<sub>13</sub>, dan variabel X<sub>15</sub>, karena tidak memenuhi kriteria MSA. Setelah variabel yang tidak memenuhi kriteria dikeluarkan, maka penelitian dapat dilanjutkan karena semua variabel memiliki nilai MSA ≥ 0,5. Karena jumlah variabel telah berkurang, maka nilai KMO berubah menjadi sebesar 0,763 dan nilai *Barllet's test* P=0,000. Tahap selanjutnya yaitu melakukan ekstraksi faktor terhadap sekumpulan variabel yang ada KMO > 0,50 sehingga terbentuk satu atau lebih faktor. Semakin kecil nilai *communalities* berarti semakin lemah hubungannya dengan faktor yang terbentuk.

**Penentuan jumlah faktor**

Untuk mengetahui faktor dominan yang mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih tempat kos, yaitu dengan melihat nilai eigen. Nilai eigen ≥ 1 dapat menjelaskan variabel dengan baik sehingga diikutsertakan dalam pembentukan variabel.

Berdasarkan output diperoleh 4 komponen yang nilai eigennya lebih besar sama dengan satu (≥ 1). Keempat komponen ini secara berturut-turut diperoleh nilai variansi yaitu: 31.769%, 21.286%, 9.585%, 7.823% dengan nilai persentase kumulatif sebesar 70.463% (Tabel 2).

Tabel 2. Nilai eigen

| Component | Initial Eigenvalues |               |              |
|-----------|---------------------|---------------|--------------|
|           | Total               | % of Variance | Cumulative % |
| 1         | 4.130               | 31.769        | 31.769       |
| 2         | 2.767               | 21.286        | 53.055       |
| 3         | 1.246               | 9.585         | 62.640       |
| 4         | 1.017               | 7.823         | 70.463       |
| 5         | .814                | 6.261         | 76.724       |
| 6         | .640                | 4.923         | 81.647       |
| 7         | .518                | 3.987         | 85.634       |
| 8         | .494                | 3.803         | 89.437       |
| 9         | .388                | 2.987         | 92.424       |
| 10        | .357                | 2.746         | 95.170       |
| 11        | .301                | 2.312         | 97.483       |
| 12        | .206                | 1.587         | 99.070       |
| 13        | .121                | .930          | 100.000      |

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Rotasi faktor**

Rotasi faktor digunakan untuk mempermudah interpretasi dalam menentukan item-item apa saja yang masuk dalam suatu faktor. Penelitian ini digunakan metode rotasi *varimax*. Tujuan dari rotasi ini yaitu meminimumkan banyaknya variabel dengan muatan tinggi pada suatu faktor yang terbentuk.

Tabel 3. Nilai Rotasi faktor

|                 | Component   |             |             |             |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                 | 1           | 2           | 3           | 4           |
| X <sub>1</sub>  | .035        | <b>.592</b> | -.070       | -.294       |
| X <sub>3</sub>  | .121        | <b>.742</b> | .099        | .211        |
| X <sub>5</sub>  | .160        | <b>.854</b> | -.031       | .066        |
| X <sub>6</sub>  | -.064       | <b>.832</b> | .189        | .011        |
| X <sub>7</sub>  | <b>.844</b> | .019        | -.044       | .121        |
| X <sub>8</sub>  | <b>.808</b> | .063        | -.038       | -.057       |
| X <sub>9</sub>  | <b>.904</b> | .100        | .028        | .163        |
| X <sub>10</sub> | <b>.752</b> | .120        | .411        | .202        |
| X <sub>11</sub> | <b>.680</b> | .008        | .413        | .002        |
| X <sub>12</sub> | .305        | -.076       | <b>.801</b> | .176        |
| X <sub>14</sub> | .279        | .215        | .126        | <b>.758</b> |
| X <sub>16</sub> | -.137       | .385        | <b>.665</b> | -.258       |
| X <sub>17</sub> | .069        | <b>.541</b> | .280        | -.630       |

Berdasarkan Tabel 3, dapat ditentukan item mana yang berkorelasi kuat dengan faktor-faktor yang ada. Faktor pertama terdiri dari variabel X<sub>7</sub>, X<sub>8</sub>, X<sub>9</sub>, X<sub>10</sub>, X<sub>11</sub>. Faktor kedua terdiri dari variabel X<sub>1</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub>, X<sub>17</sub>. Faktor ketiga terdiri dari variabel X<sub>12</sub>, X<sub>16</sub>. Faktor keempat terdiri dari variabel X<sub>14</sub>.

### Interpretasi faktor

Dengan melihat total *variance explained*, grafik scree plot, dan *rotated component matrix*, maka langkah selanjutnya yaitu interpretasi hasil analisis faktor. Tabel 4 menunjukkan ada 4 faktor keputusan mahasiswa dalam memilih indekos, yang dapat mewakili 13 variabel yang dianalisis. Penamaan faktor-faktornya didasarkan pada variabel-variabel yang dominan. Faktor pertama dinamakan faktor lokasi dan harga. Faktor ini merupakan faktor yang paling mempengaruhi keputusan mahasiswa dalam memilih indekos. Faktor kedua yaitu fasilitas, faktor ketiga yaitu tambahan biaya dan faktor keempat yaitu referensi (Tabel 4).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat empat faktor yang menjadi keputusan mahasiswa dalam memilih indekos yaitu faktor pertama adalah faktor lokasi dengan nilai eigen sebesar 4.130% dan varian sebesar 31.769%. Faktor kedua adalah faktor fasilitas dengan nilai eigen sebesar 2.767% dan varian sebesar 21.286%. Faktor ketiga adalah faktor harga dengan nilai eigen sebesar 1.246% dan varian sebesar 9.585%. Serta faktor keempat adalah faktor referensi dengan nilai eigen sebesar 1.017% dan varian sebesar 7.823%.

Tabel 4. Interpretasi faktor

| Faktor           | Item Pernyataan   | Variabel |
|------------------|---|----------|
| Lokasi dan Harga | Saya memilih indekos yang jaraknya dari indekos ke kampus terjangkau dengan menggunakan kendaraan / berjalan kaki                                     | X9       |
|                  | Saya memilih indekos yang dekat dengan kampus   | X7       |
|                  | Saya memilih indekos yang dekat dengan akses yang diperlukan (misalnya warung makan, fotocopy, mini market)   | X8       |
|                  | Saya memilih indekos yang harga sewa sesuai dengan pendapatan orang tua   | X10      |
|                  | Saya akan senang apabila biaya listrik sudah termasuk harga sewa indekos  | X11      |
| Fasilitas        | Saya memilih indekos karena tempat MCK (mandi, cuci, kakus) yang bersih   | X5       |
|                  | Saya memilih indekos karena adanya distribusi air bersih yang lancar  | X6       |
|                  | Saya memilih indekos karena ukuran kamar (besar, kecil)   | X3       |
|                  | Saya memilih indekos karena tersedianya perlengkapan kamar indekos seperti lemari pakaian, tempat tidur, meja belajar, dan lain-lain                  | X1       |
|                  | Saya memilih indekos yang aman dari pencurian   | X17      |
| Biaya Tambahan   | Saya memilih indekos yang tidak ada penambahan biaya terhadap barang-barang elektronik yang saya miliki (misalnya, komputer, televisi, dan lain-lain) | X12      |
|                  | Saya memilih indekos yang memiliki pemilik/penjaga indekos  | X16      |
| Referensi        | Saya memilih indekos dengan referensi dari teman  | X14      |

### DAFTAR PUSTAKA

- Hair, Jr., Anderson, R.E., Tathan, R.L. & Black, W.C. 1995. *Multivariate Data Analysis with Readings*. Prentice Hall.Inc. USA.
- Hajar, S., Made S. & Nilakusmawati. 2012. Faktor-faktor yang Memengaruhi Keputusan Mahasiswa dalam Memilih Rumah Kost. *e-Jurnal Matematika*, **1(1)**: 25-31.

- Imam, S. 2009. Analisis Hubungan Rata-Rata IPK dan Lama Studi Mahasiswa ITS Dengan Menggunakan Analisis Faktor [Skripsi]. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Kotler, P. 2000. Marketing Management. Prentice hall, Inc. New Jersey.
- Lintong, R., Langi, Y.A.R. & Mongi, C.E. 2020. Penerapan Analisis Faktor Terhadap Kualitas dan Kepuasan Pelayanan Pasien Rumah Sakit TK-II R.W Mongisidi. *d'Cartesian Jurnal Matematika dan Aplikasi*, **9(1)**: 24-30.
- Mamahit, S., Paendong, M.S. & Langi, Y.A.R. 2013. Tingkat Kepuasan dosen dan tenaga kependidikan terhadap pelayanan Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Ilmiah Sains*, **13(1)**: 38-44.
- Mattjik, A.A. & Sumertajaya, I.M. 2011. Sidik peubah ganda dengan menggunakan SAS. Departemen Statistika FMIPA-IPB. Bogor.
- Maulidah, M.S. 2011. Faktor-faktor yang dipertimbangkan mahasiswa dalam memilih kos [Skripsi]. Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur.
- Ningrum, P. 2017. Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih rumah kost dalam perspektif Ekonomi Islam (Studi terhadap Mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung) [Skripsi]. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Paembong, S., Soegiarto, E. & Nurqamarani, A.S. 2019. Pengaruh bauran pemasaran terhadap minat masyarakat dalam memilih rumah kos di Samarinda. *RJABM (Research Journal of Accounting and Business Management)*, **3(1)**:114-131.
- Saputro, T.H. 2010. Pengaruh pelayanan dan citra terhadap kepuasan konsumen melalui keputusan pembelian sebagai variabel intervening pada Hotel Ungaran Cantik di Kabupaten Semarang [Skripsi]. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang.
- Suryanto. 1988. Metode Statistika Multivariat. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tjiptono, F. 2004. Manajemen Jasa. Andy Offset. Yogyakarta.