

Identifikasi Faktor Yang Mempengaruhi Mahasiswa UIN Alauddin Makassar Dalam Berbelanja Online

Adiatma

Prodi Matematika FST, UINAM, Adiatma.rasyid@uin-alauddin.ac.id

Adnan Sauddin

Prodi Matematika FST, UINAM, Adnan.sauddin@uin-alauddin.ac.id

Karmatang

Prodi Matematika FST, UINAM

ABSTRAK, Konsep belanja di masyarakat mengalami perkembangan dengan adanya belanja online. Belanja online pun semakin populer di kalangan mahasiswa yang bisa dilihat dengan meningkatnya pola transaksi belanja online yang semakin hari semakin meningkat. Beberapa faktor yang menyebabkan seseorang atau mahasiswa berbelanja online diantaranya menghemat waktu dan biaya, penyampaian informasi yang up to date, produk yang beraneka ragam, dapat membandingkan harga dengan mudah, dan konsumen dapat memberikan masukan atau saran apabila produk yang dipesan tidak sesuai dengan ekspektasi dan lain sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi mahasiswa UIN Alauddin Makassar dalam Berbelanja Online. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah EFA (Exploratory Factor Analysis). Hasil penelitian berdasarkan menunjukkan bahwa terdapat 8 faktor yang mempengaruhi mahasiswa UIN Alauddin Makassar dalam berbelanja online yaitu kemudahan, pelayanan, ketersediaan media transaksi, kualitas informasi, keamanan, potongan harga, profesionalisme, dan kepercayaan.

Kata Kunci: EFA (Exploratory Factor Analysis), nilai eigen, proporsi kumulatif, PCA (Principal Component Analysis), rotasi varimax

1. PENDAHULUAN

Pada dasarnya belanja hanyalah suatu sikap mendapatkan barang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dengan uang sebagai alat tukar atas barang tersebut. Namun saat ini, konsep belanja di masyarakat mengalami perkembangan, yaitu dengan adanya belanja online.

Belanja online pun semakin populer di kalangan mahasiswa, hal ini dapat dilihat dengan meningkatnya pola transaksi belanja online yang semakin hari semakin meningkat, karena konsumen dapat berbelanja kapanpun dan dimanapun, menghemat waktu dan biaya pembeli tidak perlu mengunjungi toko secara langsung, untuk membandingkan produk dan

harga karena seluruh proses ini dilakukan melalui media internet, hal inilah yang membuat pembeli semakin produktif sehingga belanja online pun jadi pilihan. [1]

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan seseorang atau mahasiswa berbelanja online, Untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh maka diperlukan analisis pengelompokan. Berdasarkan pembahasan diatas maka peneliti menggunakan metode EFA (Exploratory Factor Analysis) dalam pengelompokan faktor yang berpengaruh terhadap mahasiswa UIN Alauddin Makassar dalam berbelanja online.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Analisis Faktor

Analisis faktor merupakan salah satu metode yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh atau berkorelasi tinggi terhadap indikator-indikator yang diteliti.[2]

Adapun modelnya yaitu:

$$\begin{aligned} X_1 - \mu_1 &= l_{11} F_1 + l_{12} F_2 + \dots + l_{1m} F_m + \varepsilon_1 \\ X_2 - \mu_2 &= l_{21} F_1 + l_{22} F_2 + \dots + l_{2m} F_m + \varepsilon_2 \\ &\vdots \\ X_p - \mu_p &= l_{p1} F_1 + l_{p2} F_2 + \dots + l_{pm} F_m + \varepsilon_p \end{aligned} \quad (2.1)$$

Tahapan-tahapan analisis faktor

1. Membentuk matriks korelasi

Matriks korelasi bertujuan untuk mengetahui variabel-variabel yang saling berhubungan.

$$\rho = (v^{1/2})^{-1} \Sigma (v^{1/2})^{-1} \quad (2.2)$$

2. Melakukan Pengujian Terhadap Matriks Korelasi

Pada analisis ini variabel yang mempunyai multikolinearitas antara beberapa variabel yang memiliki koefisien korelasi relatif tinggi, kemudian akan dipilih salah satu untuk dianalisis lebih lanjut (*Barlett's Test of Sphericity*). Selanjutnya gunakan uji *KMO (Kaiser Mayer-Olkin)* bertujuan untuk mengetahui syarat kecukupan data yang digunakan dalam analisis. Besaran *KMO* dikatakan layak untuk dianalisis apabila nilainya minimal 0,5. Selanjutnya adalah melihat nilai *MSA (Measure Of Sampling Adequency)*. *MSA* digunakan sebagai indikator dalam menentukan analisis dapat dilanjutkan atau tidak dengan kriteria $MSA \geq 0,5$. [3]

3. Ekstraksi Faktor

Ekstraksi faktor bertujuan untuk mereduksi sejumlah variabel asli (misalkan sebanyak p variabel) menjadi sejumlah faktor kecil (misalkan k faktor) dimana $p \leq k$. [4]

Penentuan mengenai banyaknya jumlah faktor yang terbentuk dapat dilakukan melalui beberapa metode yaitu sebagai berikut:

- Penentuan berdasarkan nilai *eigenvalue*
Apabila suatu variabel memiliki nilai *eigenvalue* > 1 , maka dinyatakan sebagai komponen. Begitupun sebaliknya *eigenvalue* suatu variabel < 1 maka akan dianalisis dikomponen manakah variabel tersebut dimasukkan.
- Penentuan berdasarkan *scree plot*
Penentuan berdasarkan *scree plot* merupakan gambaran dari hasil perhitungan nilai eigen.
- Penentuan berdasarkan nilai proporsi varian kumulatif
Persentase varian merupakan jumlah variasi yang berhubungan pada suatu faktor yang dinyatakan dalam bentuk persentase. Penentuan jumlah faktor menggunakan nilai proporsi kumulatif ini tidak memiliki standar baku ada yang menyebutkan 70%, 80% atau

90%. Tapi alangkah baiknya mendekati 100 %.

4. Rotasi Faktor-faktor

Rotasi faktor berfungsi memudahkan proses interpretasi dalam menentukan variabel-variabel dalam suatu faktor terhadap variabel yang berkorelasi tinggi dengan beberapa faktor atau ada beberapa memiliki faktor loading yang bernilai dibawah standar dari ketentuan yang berlaku. [5]

Metode yang digunakan pada penelitian ini metode varimax yang berguna meminimalkan jumlah faktor untuk menjelaskan indikator.

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

Pembelian online

Pembelian *online* merupakan kegiatan pembelian barang dan jasa melalui media internet. Kegiatan belanja *online* merupakan salah satu bentuk perdagangan elektronik yang komunikasinya tidak memerlukan tatap muka secara langsung pembeli bisa melihat dan mempelajari barang yang akan di belinya melalui web yang di promosikan oleh penjual. [6]

3. METODOLOGI

Data mahasiswa UIN Alauddin Makassar yang pernah berbelanja *online* didapatkan dari kuisisioner yang disebar secara *online* yang berjumlah sebanyak 348 mahasiswa.

Prosedur Analisis

Langkah-langkah analisis yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap mahasiswa UIN Alauddin Makassar dalam berbelanja *online* dengan menggunakan metode EFA dijelaskan sebagai berikut:

- Menghitung matriks korelasi antar variabel
- Melakukan pengujian terhadap matriks korelasi dengan menggunakan uji *KMO (Kaiser-Meiyer- Olkin)*, uji Bartlett's dan uji *MSA (Measure of Sampling)*.

3. Melakukan ekstraksi faktor, menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA).
4. Menentukan banyaknya faktor, dengan memilih salah satu metode berikut:
 - a. Menggunakan nilai eigen >1.
 - b. Menggunakan *scree plot*.
 - c. Menggunakan proporsi varian kumulatif terhadap totalnya.
5. Melakukan rotasi faktor dengan menggunakan metode *varimax*.
6. Interpretasikan faktor

Pert 7	0,6101	0, 113	Valid
Pert 8	0,4909	0, 113	Valid
Pert 9	0, 1990	0, 113	Valid
Pert 10	0,4789	0,113	Valid
Pert11	0,5078	0, 113	Valid
Pert12	0,4166	0, 113	Valid
Pert13	0,4897	0, 113	Valid
Pert14	0,4608	0, 113	Valid
Pert15	0,3956	0, 113	Valid
Pert16	0,4128	0, 113	Valid
Pert17	0,4396	0, 113	Valid
Pert18	0,3683	0, 113	Valid
Pert19	0,2070	0, 113	Valid
Pert20	-0,4363	0, 113	Tidak valid

4. PEMBAHASAN

Data Penelitian

Terdapat 348 data yang akan dimodel

Tabel 1 Data Mahasiswa UIN Alauddin Makassar yang Pernah Berbelanja *Online*

Variabel	1	2	3	4
X ₁	0	0	144	204
X ₂	0	17	147	184
X ₃	0	0	176	172
X ₄	0	0	309	39
X ₅	0	0	181	167
X ₆	0	2	188	158
X ₇	0	0	157	191
X ₈	0	10	251	87
X ₉	0	0	316	32
X ₁₀	0	10	284	54
X ₁₁	0	11	272	65
X ₁₂	0	0	281	67
X ₁₃	0	29	257	62
X ₁₄	0	43	265	40
X ₁₅	0	55	260	33
X ₁₆	0	35	271	42
X ₁₇	0	13	301	34
X ₁₈	0	51	270	27
X ₁₉	0	27	304	17
X ₂₀	0	211	8	129

Sumber data:Kuisisioner yang disebar secara online

Tabel 2 Hasil Uji Validitas Kuisisioner

Item	Pertanyaan ke	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
Pert 1		0,5664	0, 113	Valid
Pert 2		0,4838	0, 113	Valid
Pert 3		0,4584	0, 113	Valid
Pert 4		0,2552	0, 113	Valid
Pert 5		0,4879	0, 113	Valid
Pert 6		0,5608	0, 113	Valid

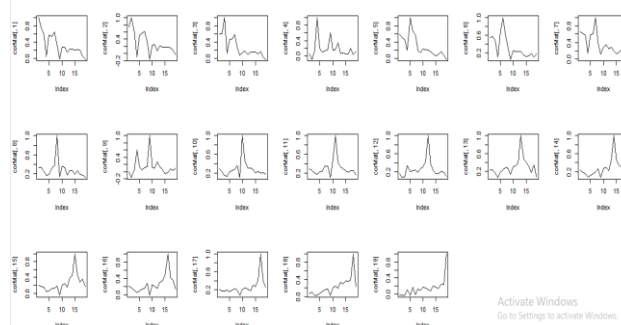
Berdasarkan tabel uji validitas diatas menunjukkan bahwa hanya item pert20 yang tidak memenuhi syarat validitas $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga item pernyataan tersebut dinyatakan tidak valid sehingga dikeluarkan dari kuisisioner.

Tabel 3 Hasil uji reliabilitas

<i>Reliability Alpha</i>	= 0,8175
<i>Standardized Alpha</i>	= 0,8198

Berdasarkan tabel diatas, nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,70 sehingga dapat disimpulkan bahwa semua item pernyataan memenuhi syarat reliabel.

Menghitung Matriks Korelasi



Gambar 1 Matriks korelasi yang terbentuk

Dari hasil analisis perhitungan korelasi maka didapatkan matriks korelasi seperti pada Gambar 1.

Melakukan Pengujian Terhadap Matriks Korelasi

Layak atau tidaknya suatu variabel dilakukan analisis faktor maka perlu dilakukan pengujian terhadap matriks korelasinya dengan menggunakan uji *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) *measure of adequacy* (MSA) dan *Bartlett Test*

of *Sphericity*, dimana nilai KMO harus lebih besar dari 0,5 nilai MSA berkisar dari 0 sampai 1 dan Uji *Bartlett's test of sphericity*. Dimana dalam uji ini nilai *p-value* harus lebih kecil dari 0,05.

Tabel 4 KMO and Bartlett's Test

Khi-squared	Df	p-value	KMO
2485,284	171	< 2,22e-16	0,85

Berdasarkan Tabel 2, didapatkan nilai KMO = 0,83 dengan taraf signifikan 5 % dimana $0,85 > 0,5$ sehingga H_0 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa jumlah data cukup untuk difaktorkan dan di dapatkan nilai *p-value* = < 2,22e-16 atau 0,000. Dimana $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel dapat dilanjutkan analisisnya yaitu analisis faktor.

Tabel 5 Measure of Sampling Adequacy (MSA)

Item	MSA	Item	MSA
Pert1	0,89	Pert11	0,87
Pert2	0,86	Pert12	0,83
Pert3	0,91	Pert13	0,84
Pert4	0,64	Pert14	0,88
Pert5	0,85	Pert15	0,81
Pert6	0,84	Pert16	0,84
Pert7	0,91	Pert17	0,83
Pert8	0,90	Pert18	0,84
Pert9	0,61	Pert19	0,65
Pert10	0,89		

Berdasarkan Tabel 5 nilai MSA yang didapatkan untuk setiap variabel adalah lebih besar dari 0,5 dengan taraf signifikan 5 %, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel masih bisa diprediksi dan dapat dilakukan analisis lebih lanjut

Ekstraksi Faktor

Ekstraksi faktor dapat dilakukan dengan memilih salah satu metode berikut ini:

1. Penentuan berdasarkan nilai

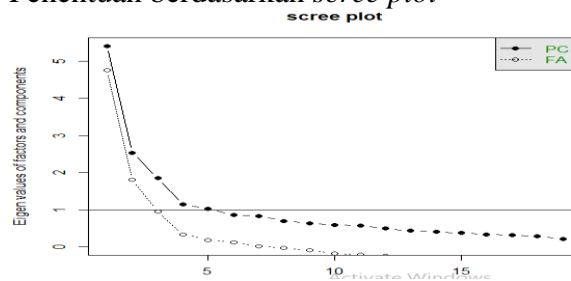
Tabel 6 Nilai Eigenvalue

Component	Eigen value	component	Eigen value
1	5,410	11	0,569
2	2,532	12	0,494
3	1,851	13	0,439

4	1,140	14	0,407
5	1,019	15	0,373
6	0,863	16	0,336
7	0,825	17	0,313
8	0,702	18	0,284
9	0,635	19	0,215
10	0,592		

Eigenvalue yang memiliki nilai lebih besar dari 1 menyatakan jumlah komponen. Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa terdapat 5 komponen yang dijadikan sebagai komponen utama

2. Penentuan berdasarkan *scree plot*



Gambar 2 Scree Plot

Nilai eigenvalue yang telah didapatkan kemudian di plot, sehingga menghasilkan *scree plot*. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2 yang menunjukkan terbentuknya 5 komponen utama.

3. Penentuan berdasarkan nilai proporsi kumulatif

Penentuan berdasarkan nilai proporsi varian kumulatif, tidak ada standar baku mengenai penentuan nilai proporsi ini, akan tetapi nilai yang baik berada pada rentang nilai 70 sampai 90 persen.

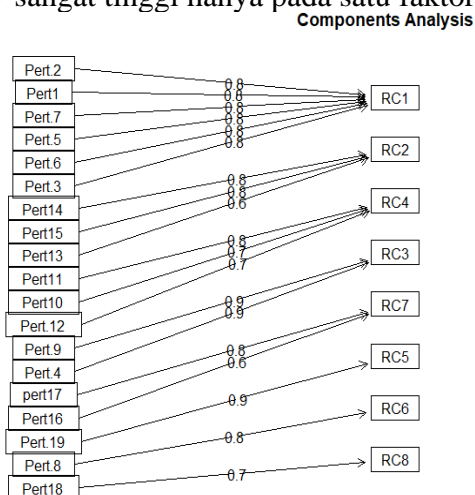
Berdasarkan nilai eigen yang telah diperoleh, apabila menggunakan nilai eigenvalue sebagai penentuan jumlah faktor maka hanya terdapat 5 faktor yang memiliki nilai eigen lebih besar dari 1 dan hanya mampu menjelaskan varian sebanyak 62,91 persen saja. Maka dalam penelitian ini penentuan jumlah faktor yang digunakan adalah nilai proporsi kumulatif sehingga terbentuk 8 faktor yang mampu menjelaskan varians sebesar 75,48 persen.

Tabel 7 Dekomposisi Nilai Eigenvalue

Komponen	Nilai Eigenvalue	Proporsi Varians (%)	Proporsi Kumulatif (%)
1	5,410	0,2848	0,2848
2	2,532	0,1333	0,4180
3	1,851	0,0974	0,5154
4	1,140	0,06002	0,57545
5	1,019	0,05363	0,62908
6	0,863	0,04541	0,67449
8	0,702	0,03696	0,75486
9	0,635	0,03341	0,78827
10	0,592	0,03116	0,81943
11	0,569	0,02994	0,84937
12	0,494	0,02599	0,87536
13	0,439	0,02316	0,89851
14	0,407	0,02142	0,91994
15	0,373	0,01964	0,93958
16	0,336	0,01769	0,95726
17	0,313	0,01649	0,97375
18	0,284	0,01495	0,98870
19	0,215	0,0113	1,0000

Rotasi Faktor

Pada rotasi faktor ini digunakan metode varimax dimaksudkan agar mendapatkan struktur faktor yang terdiri dari kombinasi variabel-variabel yang memiliki nilai *loading factor* sangat tinggi hanya pada satu faktor saja.



Gambar 3 Graph Factor Loading Matrices

Berdasarkan Gambar 3 di atas menunjukkan bahwa ada 8 faktor yang terbentuk.

Interpretasi Hasil

Tabel 8 Hasil Interpretasi Variabel

No	Var	Faktor	Eigen Value	Loading Faktor	Variansi (%)	Kumulatif (%)
1.	X1			0,81		
2.	X2			0,81		
3.	X3	Kemudahan	5,410	0,76	28,4	28,48
5.	X6			0,79		
6.	X7			0,80		
8.	X14	Pelayanan		0,76		
9.	X15			0,61		
10.	X4			0,87		
11.	X9	Ketersediaan Media transaksi	1,851	0,88	9,74	51,54
12.	X10			0,68		
13.	X11	Kualitas	1,140	0,80	6	57,54
14.	X12	Informasi		0,67		
15.	X19	Keamanan	1,019	0,94	5,36	62,91
16.	X8	Potongan Harga	0,863	0,82	4,54	67,45
17.	X16	Profesionalisme	0,825	0,64	4,34	71,79
18.	X17			0,84		
19.	X18	Kepercayaan	0,702	0,72	3,69	75,48

Berdasarkan tabel 8, maka peneliti menentukan untuk mengambil 8 faktor sebagai komponen utama yaitu FAKTOR 1(F₁) sampai FAKTOR 8 (F₈). Meskipun dalam penentuan jumlah faktor berdasarkan nilai proporsi kumulatif lebih memprioritaskan nilai yang lebih tinggi. Akan tetapi, jika jumlah faktor terlalu banyak maka akan menyalahi fungsi analisis faktor itu sendiri yaitu mereduksi dan jumlah faktor yang banyak akan mempersulit dalam proses interpretasi. Adapun kedelapan faktor yaitu kemudahan, pelayanan, ketersediaan media transaksi, kualitas informasi, keamanan, potongan harga, profesionalisme dan kepercayaan.

5. KESIMPULAN

Pembahasan hasil menunjukkan bahwa terdapat delapan faktor yang mempengaruhi mahasiswa UIN Alauddin Makassar dalam berbelanja *online* yaitu kemudahan, pelayanan, ketersediaan media transaksi, kualitas informasi,

keamanan, potongan harga, profesionalisme dan kepercayaan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lestari, Sri Budi. 2105. *Shopping Online Sebagai Gaya Hidup*. Jurnal Ilmu Sosial. Vol.14 no.2. h.1.
- [2] Joseph F.Hair, Jr.William C.Black Barr, J.Babin Rolph E.Anderson Seventh Edition. 2014. *Multivariate Data Analysis* (Amerika: United States of America). h.92.
- [3] Widayat. 2018. *Statistika Multivariat*. Malang:UMM Press. h.21.
- [4] Nugroho, Sigit P.hD. 2008. *Statistika Multivariat Terapan*. Bengkulu:UNIB Press. h.16.
- [5] Supranto. 2004. *Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi*. Jakarta: PT.RINEKA CIPTA. h.128.
- [6] Tety Elida dan Ari Raharjo. 2019. *Pemasaran Digital*. Bogor: IPB Press. h.78.