

## ANALISIS FAKTOR KUALITAS PELAYANAN YANG BERPENGARUH TERHADAP TINGKAT KEPUASAN PEMUSTAKA

**Erna Setianingsih**

Program Studi S1 Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Malang,  
e-mail: erna.setianingsih.1903126@students.um.ac.id

**Asmianto**

Departemen Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Malang,  
Penulis korespondensi: asmianto.fmipa@um.ac.id

### Abstrak

Penelitian mengenai analisis faktor dilakukan guna mengetahui variabel dan masing-masing indikatornya yang paling berpengaruh terhadap kepuasan pemustaka. Terdapat 5 dimensi variabel kualitas pelayanan yang digunakan yaitu 1) *Tangibles*, 2) *Reliability*, 3) *Responsiveness*, 4) *Assurance*, dan 5) *Emphaty*. Data diperoleh dengan membagikan kuesioner yang berisi pernyataan dan diuji dengan *software IBM SPSS Statistics 25*. Metode penelitian yang digunakan yaitu analisis faktor konfirmatori dimana variabel telah ditentukan sejak awal menyesuaikan pada studi literatur. Hasil dari analisis menunjukkan bahwa variabel yang paling berpengaruh adalah *responsiveness* (Daya tanggap) yang mampu menjelaskan sebesar 64,642%, urutan selanjutnya yaitu variabel *assurance*, *emphaty*, *reliability* dan *tangibles*. Indikator dari variabel *responsiveness* yang paling dominan adalah  $X_{3,2}$  dengan nilai *loading* sebesar 0,884. Selanjutnya indikator pada variabel *assurance* yang paling berpengaruh adalah  $X_{4,2}$  dengan nilai *loading* 0,819. Indikator pada variabel *emphaty* yang paling berpengaruh adalah  $X_{5,4}$  dengan *loading* sebesar 0,861. Pada variabel *reliability* indikator yang paling berpengaruh adalah  $X_{2,4}$  dengan nilai *loading* 0,739 dan indikator pada variabel *tangibles* yang paling berpengaruh adalah  $X_{1,6}$  dengan nilai *loading* adalah 0,848.

**Kata Kunci:** Analisis Faktor, Kepuasan Pemustaka, Kualitas Pelayanan.

### Abstract

Research on factor analysis was carried out to determine the variables and their respective indicators that influence user satisfaction the most. There are five dimensions of service quality variables used, namely 1) *Tangibles*, 2) *Reliability*, 3) *Responsiveness*, 4) *Assurance*, and 5) *emphaty*. Data was obtained by distributing questionnaires containing statements and tested with *IBM SPSS Statistics 25 software*. The research method used was confirmatory factor analysis where variables were determined from the start according to literature studies. The results of the analysis show that the most influential variable is *responsiveness* which can explain 64.642% of the next sequence, namely the variables *assurance*, *emphaty*, *reliability* and *tangibles*. The most dominant indicator of the *responsiveness* variable is  $X_{3,2}$  with a *loading* value of 0.884. Furthermore, the most influential indicator on the *assurance* variable is  $X_{4,2}$  with a *loading* value of 0.819. The most influential indicator on the *emphaty* variable is  $X_{5,4}$  with a *loading* of 0.861. On the *reliability* variable, the most influential indicator is  $X_{2,4}$  with a *loading* value of 0.739 and the most influential indicator on the *tangibles* variable is  $X_{1,6}$  with a *loading* value of 0.848

**Keywords:** Factor Analysis, User Satisfaction, Service Quality.

### PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan menyebabkan kebutuhan masyarakat terhadap informasi akan semakin meningkat. Hal tersebut menuntut penyedia jasa informasi dan ilmu pengetahuan agar dapat terus mempertahankan dan meningkatkan kualitas pelayanannya. Perpustakaan sebagai tempat informasi dan pengetahuan diharapkan dapat menyediakan pelayanan yang

baik agar pemustaka merasa puas dengan apa yang telah mereka dapatkan.

Menurut UU nomor 43 Tahun 2007 pasal 1 ayat 1 perpustakaan merupakan institusi yang mengumpulkan karya dalam bentuk tertulis, tercetak dan terekam, mengelolanya dengan cara profesional untuk memenuhi kebutuhan informasi dan pengetahuan penggunanya. Dengan kata lain perpustakaan adalah tempat untuk mengumpulkan,

menyimpan dan menyediakan informasi serta bahan pengetahuan yang dibutuhkan masyarakat.

Saat ini semua kalangan masyarakat sangat membutuhkan keberadaan perpustakaan terutama mahasiswa dalam menunjang proses pendidikan. Dengan adanya perpustakaan dapat membantu mahasiswa untuk mencari bahan tambahan informasi mengenai ilmu pengetahuan yang dibutuhkan tanpa perlu mengeluarkan biaya. Selain itu terkait dengan kemajuan teknologi digital saat ini perpustakaan dapat menjadi ruang dalam mengakses kebutuhan informasi dengan berbagai format. Di perpustakaan dengan teknologi yang semakin maju dapat ditemukan berbagai bahan informasi yang tidak hanya tercetak tetapi juga berupa informasi yang tersimpan dalam jaringan berupa data di komputer yang dapat dilihat melalui perpustakaan digital.

Menurut Rahayu (2017) perpustakaan perguruan tinggi merupakan perpustakaan yang berada dalam lingkup institusi pendidikan dan menyediakan layanan untuk sivitas akademik dan masyarakat yang relevan. Perpustakaan di institusi pendidikan mempunyai peranan penting untuk membantu mencapai kemajuan bidang pengetahuan dan memenuhi kebutuhan informasi dalam mendukung proses belajar, penelitian juga kegiatan mengabdikan di masyarakat. (Ng'ang'a dkk., 2020). Keberadaan perpustakaan perguruan tinggi membantu sivitas akademika dalam mendapatkan solusi untuk masalah yang sedang dipelajari.

Tujuan dari perpustakaan perguruan tinggi yaitu membantu menyediakan ruang untuk sivitas akademika dari berbagai kalangan terutama mahasiswa dalam memenuhi kebutuhan mengenai informasi yang dibutuhkan (Eskha, 2018). Untuk mencapai tujuan dari perpustakaan tersebut maka perpustakaan harus menyediakan berbagai fasilitas yang mendukung untuk menunjang agar pengunjung perpustakaan merasa nyaman dan aman. Selain dari fasilitas, perpustakaan sebagai tempat informasi juga harus menyediakan bahan pustaka yang lengkap agar bisa memberikan pelayanan yang maksimal dan memenuhi harapan setiap pengunjung dengan kebutuhan yang berbeda. Tidak hanya fasilitas dan bahan pustaka saja, perpustakaan juga harus meningkatkan kualitas pelayanan yang di berikan.

Menurut Hardiansyah (2018) kualitas pelayanan yaitu upaya yang dilakukan dalam memenuhi keinginan juga kebutuhan dari setiap pengunjung. Sedangkan kualitas layanan perpustakaan yaitu usaha dalam memenuhi setiap permintaan pengguna secara menyeluruh guna memuaskan pengguna perpustakaan tersebut. Kualitas pelayanan perpustakaan dapat dikatakan baik atau tidaknya diketahui dari perbedaan antara layanan yang diterima oleh pemustaka dan harapan pemustaka mengenai layanan yang diinginkan.

Keberhasilan dari kualitas pelayanan dapat dilihat dari kepuasan pengunjung terhadap layanan yang telah diperoleh. Menurut Agustina dkk., (2020) kepuasan dari pengunjung adalah saat pengunjung telah berhasil memenuhi kebutuhan dan keinginannya sesuai harapan. Tingkat kepuasan pengunjung akan berubah dan meningkat ketika kualitas layanan perpustakaan yang diberikan juga ditingkatkan. Untuk meningkatkan suatu kualitas pelayanan maka diperlukan evaluasi untuk memperbaiki kekurangan dan menyesuaikan dengan keinginan pengunjung.

Analisis faktor adalah salah satu analisis multivariat interdependensi dimana variabel penelitian tidak saling bergantung. Analisis faktor bertujuan menyederhanakan variabel atau indikator menjadi lebih sedikit yang kemudian disebut dengan faktor (Santoso, 2012). Penelitian terdahulu yang menggunakan analisis faktor untuk kualitas pelayanan salah satunya adalah penelitian oleh Ivenly Lombone dkk., (2012) dengan judul penelitian "Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Kualitas Pelayanan Universitas Sam Ratulangi Menggunakan Analisis Faktor". Penelitian ini dilakukan dengan membagikan kuesioner sebanyak 35 variabel dan dianalisis hingga mendapatkan 7 faktor yang mewakili. Faktor yang memiliki pengaruh tinggi yaitu kepastian dengan besar partisipasi 35,773% dan terdiri dari 9 variabel. Kepuasan mahasiswa dalam pelayanan yang diberikan cukup puas dengan tingkat kepuasan 64,9%. Penelitian ini dengan yang terdahulu memiliki kesamaan menggunakan analisis faktor untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh. Sedangkan perbedaannya adalah lokasi diadakannya penelitian dan jenis analisis yang digunakan. Pada penelitian oleh Ivenly Lombone dkk., menggunakan analisis

faktor eksploratori sedangkan untuk penelitian ini menggunakan analisis konfirmatori.

Menurut Purnomo dkk., (2022) analisis faktor konfirmatori yaitu dimana berdasarkan pada teori yang sudah ada telah diketahui dan ditentukan sejak awal mengenai sejumlah faktor terbentuk dan juga variabel terkait yang termasuk dalam faktor serta sudah pasti tujuannya. Variabel yang digunakan pada penelitian yaitu variabel kualitas pelayanan. Menurut Zeithaml dkk. dalam (Herdiansyah, 2018) variabel kualitas pelayanan terdiri dari *tangibles, reliability, responsiveness, assurance* dan *emphaty*. Kategori nilai pencapaian menggunakan skala likert sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

Berdasarkan penjelasan di atas dibutuhkan analisis faktor untuk membantu mengetahui dan meninjau variabel dan juga indikator kualitas pelayanan yang paling banyak berkontribusi dalam memberikan kepuasan kepada pemustaka dan dapat dilakukan evaluasi agar perpustakaan mampu memperbaiki kualitas pelayanan menjadi lebih baik.

## KAJIAN TEORI

### ANALISIS FAKTOR

Menurut Santoso (2017) analisis faktor secara prinsip yaitu suatu metode analisis yang dilakukan guna memperoleh hubungan antara beberapa variabel yang saling independen satu dengan yang lainnya dan membentuk variabel menjadi lebih sederhana. Analisis faktor dibagi menjadi 2 jenis yaitu konfirmatori dan eksploratori.

Analisis faktor konfirmatori merupakan jenis analisis faktor dimana peneliti secara apriori sudah mengetahui berbagai mengenai sejumlah faktor terbentuk dan juga variabel terkait yang termasuk dalam faktor serta tujuannya (Purnomo dkk., 2022). Sedangkan analisis faktor eksploratori yaitu analisis dimana teori tentang penelitian seperti halnya variabel terkait belum diketahui pasti oleh peneliti, sehingga pada analisis faktor eksploratori peneliti dapat dengan bebas mengembangkan dan mengeksplorasi data. Jenis analisis yang dipergunakan di penelitian ini yaitu analisis faktor konfirmatori dengan tujuan untuk memperoleh variabel yang paling dominan.

Terdapat beberapa uji asumsi dalam analisis faktor yaitu :

a. Uji *Bartlett's (Bartlett's Test of Sphericity)*

Dalam analisis faktor diperlukan variabel yang saling berkorelasi antara variabel satu dengan yang lainnya. Untuk itu perlu mengetahui apakah suatu variabel berkorelasi dengan melakukan uji *bartlett's*. Menurut Gio dan Rosmaini (2016) untuk mengetahui suatu variabel berkorelasi dapat diketahui dengan melihat nilai taraf signifikansi.

Adapun Hipotesis untuk *Bartlett's Test of Sphericity* sebagai berikut :

$H_0$  : Tidak terdapat korelasi antar variabel

$H_1$  : Terdapat korelasi antar variabel

Kriteria uji : tolak  $H_0$  apabila nilai  $Sig < \alpha = 0.05$  dan dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antar variabel.

b. Uji *Keiser-Meyer Olkin (KMO)*

Menurut Malhotra dan Birks (2006) *Keiser-Meyer Olkin* adalah suatu uji untuk menentukan kelayakan dari analisis faktor dan kriteria pengujian yang dinyatakan layak yaitu apabila nilai dari  $KMO \geq 0,5$ .

Hipotesis pada uji *Keiser-Meyer Olkin* adalah :

$H_0$  : Ukuran data tidak cukup untuk difaktorkan

$H_1$  : Ukuran data cukup untuk difaktorkan

Kriteria uji : tolak  $H_0$  apabila nilai KMO kurang dari 0,5 dan dapat disimpulkan ukuran data telah cukup untuk difaktorkan.

Berikut adalah tabel mengenai kriteria penilaian pada uji KMO menurut Saefudin dkk., (2021).

Tabel 1 Kriteria Penerimaan Nilai KMO

Nilai KMO	Kriteria
$\geq 0,90$	Sangat Baik
$0,80 \leq KMO < 0,90$	Baik
$0,70 \leq KMO < 0,80$	Sedang
$0,60 \leq KMO < 0,70$	Cukup
$0,50 \leq KMO < 0,60$	Kurang
$< 0,50$	Ditolak

c. *Measure of Sampling Adequacy (MSA)*

Tujuan dilakukannya pengujian MSA yaitu guna mengetahui kecukupan sampel pada analisis faktor. Kriteria pengujian pada MSA dapat dilanjutkan jika nilai  $MSA > 0,5$ , jika nilai dari  $MSA < 0,5$  variabel atau indikator harus dibuang karena tidak bisa digunakan untuk analisis lebih lanjut (Malhotra dan Birks, 2006). Menurut Santoso (2017) nilai MSA berkisar 0 sampai 1. Variabel atau indikator dapat diprediksi tanpa adanya kesalahan dan dilanjutkan analisis apabila nilai  $MSA = 1$ .

Untuk MSA dengan nilai  $\geq 0,5$  indikator atau variabel masih bisa dilanjutkan ketahap analisis berikutnya, sedangkan jika nilai  $MSA < 0,5$  maka indikator atau variabel tidak dapat digunakan karena tidak bisa diprediksi dan variabel perlu dikeluarkan.

Setelah dilakukan pengujian dan memenuhi syarat proses selanjutnya pada analisis faktor yaitu sebagai berikut :

1. Ekstraksi faktor

Ekstraksi faktor yaitu tahapan pada analisis faktor guna menyederhanakan variabel ataupun indikator menjadi beberapa faktor yang lebih sedikit. Menurut Armalina dan Pamungkas (2020) dalam menentukan jumlah faktor yang terbentuk terdapat beberapa pendekatan, yakni melihat *eigenvalue*, *scree plot*, penentuan apriori dan penentuan berdasarkan pada persentase varian.

2. *Communalities*

Nilai *communalities* yaitu total *variance* dari suatu indikator atau variabel yang dapat dijelaskan faktor terbentuk (Santoso, 2017). Semakin besar nilai *communalities* maka suatu variabel atau indikator memiliki hubungan yang semakin erat terhadap faktor yang terbentuk.

3. Rotasi Matrik

Menurut Purnomo dkk., (2022) rotasi faktor adalah suatu langkah untuk mempermudah menentukan letak variabel dalam faktor yang terbentuk. Untuk memastikan kesesuaiannya maka dapat dilihat pada nilai korelasi terbesar diantara faktor terbentuk lainnya.

## METODE

### POPULASI DAN SAMPEL

Populasi dari penelitian ini yaitu pengunjung perpustakaan Universitas Negeri Malang yang telah memanfaatkan pelayanan yang diberikan pada periode genap 2022/2023. Ukuran sampel yang dibutuhkan untuk penelitian didasarkan pada perhitungan menggunakan rumus *lemeshow* sebagai berikut:

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p(1-p)}{d^2} = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times (1-0,5)}{0,1^2} = \frac{0,9604}{0,01} = 96,04$$

Dimana  $n$  merupakan ukuran minimal sampel yang dibutuhkan,  $Z$  adalah nilai standar distribusi dengan  $\alpha = 0,05$  sehingga  $Z = 1,96$ ,  $p$  merupakan estimasi

maksimal yaitu 0,5 dan  $d$  adalah nilai *sampling error* sebesar 10%. Dari perhitungan didapat ukuran minimal sampel penelitian adalah 96 responden, dan ukuran sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 116 responden.

### TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data yang digunakan dikumpulkan dengan melakukan penyebaran kuesioner pada responden terkait. Kuesioner terdiri dari 25 indikator pernyataan mengenai kualitas pelayanan pada Perpustakaan Universitas Negeri Malang. Terdapat nilai untuk setiap pernyataan berdasarkan jawaban dengan penilaian menggunakan skor skala *likert*. Skor dari setiap jawaban pernyataan yaitu sangat setuju (5), setuju (4), kurang setuju (3), tidak setuju (2) dan sangat tidak setuju (1).

### VARIABEL PENELITIAN

Dalam mengukur kualitas pelayanan diperlukan aspek penentu yang menjadi tolak ukur tingkat kualitasnya. Variabel kualitas pelayanan yang dikenal sebagai *SERVQUAL* (*Service Quality*) adalah variabel yang digunakan untuk mengetahui dan mengevaluasi kualitas dari suatu layanan yang diberikan.

Menurut Zeithaml dkk. dalam (Herdiansyah, 2018) dimensi kualitas pelayanan terdiri dari 5 variabel yaitu: *Tangibles* (Bukti fisik), *Reliability* (Kehandalan), *Responsiviness* (Daya Tanggap), *Assurance* (Jaminan), dan *Empathy* (Empati).

1. *Tangibles*

*Tangibles* (Bukti fisik) adalah penampilan yang terlihat langsung oleh pengunjung pertama kali dan menjadi persepsi awal pengunjung. Bukti fisik yang dilihat dan menjadi penilaian tidak hanya tampilan dari bangunan melainkan juga sarana dan prasarana yang disediakan, keadaan lingkungan sekitar dan penampilan pegawai yang melayani pengunjung.

2. *Reliability*

*Reliability* (Kehandalan) merupakan kemampuan petugas dalam memberikan pelayanan. Kinerja yang termasuk dalam dimensi kehandalan antara lain yaitu kecermatan petugas dan juga keterampilan yang dimiliki petugas.

3. *Responsiviness*

*Responsiviness* (Daya Tanggap) adalah kepekaan petugas dalam membantu pengunjung menyelesaikan masalah yang sedang terjadi. Selain itu juga dalam memberikan pelayanan mengenai informasi yang dibutuhkan pengunjung dengan cepat, cermat dan tepat.

4. *Assurance*

*Assurance* (Jaminan) merupakan hal mengenai pelayanan yang dipastikan akan didapatkan oleh pengunjung dari kemampuan yang dimiliki oleh petugas. Semakin baik kemampuan yang dimiliki oleh petugas maka jaminan yang dirasakan oleh pengunjung akan semakin banyak. Sehingga pengunjung akan merasa aman dan akan menaruh percaya kepada petugas.

5. *Empathy*

*Empathy* (Empati) adalah kemampuan yang dimiliki petugas dalam hal interaksi sosial. Dalam hal empati petugas dituntut untuk dapat mempertahankan komunikasi dan relasi yang baik pada semua pengunjung tanpa membedakan dan melayani setiap pengunjung dengan sikap yang sopan dan ramah.

Indikator setiap variabel kualitas pelayanan pada penelitian ini dibuat berdasarkan pada studi literatur yang telah dilakukan sebelum penelitian. Berikut hasil pengubahan indikator kualitas pelayanan yang dibuat menurut Herdiansyah (2018), Untung Utama (2021) dan Muliono (2022) diringkas dan disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Variabel Penelitian

Variabel	Indikator
<i>Tangibles</i> ( $X_1$ )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penataan buku tersusun rapi</li> <li>2. Fasilitas yang tersedia sudah memadai</li> <li>3. Ketersediaan peralatan teknologi yang memudahkan pengunjung maupun petugas</li> <li>4. Bahan pustaka yang tersedia lengkap</li> <li>5. Kebersihan lingkungan terjaga dengan baik</li> <li>6. Petugas berpakaian rapi dan profesional</li> <li>7. Prasarana yang disediakan sudah memadai</li> </ol>
<i>Reliability</i> ( $X_2$ )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Updatenya referensi bahan pustaka</li> <li>2. Tersedianya informasi bagi pemustaka</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Kemudahan dalam pengisian daftar pengunjung</li> <li>4. Prosedur pelayanan yang mudah, cepat dan sederhana</li> <li>5. Ketepatan jam kerja perpustakaan</li> </ol>
<i>Responsiveness</i> ( $X_3$ )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petugas memberikan pelayanan dengan cepat dan tepat</li> <li>2. Petugas selalu siap dan tanggap dalam memberikan bantuan</li> <li>3. Petugas memberikan informasi yang jelas kepada pemustaka</li> <li>4. Petugas selalu tanggap dalam menangani kritik dan saran</li> </ol>
<i>Assurance</i> ( $X_4$ )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petugas memberikan jaminan pelayanan tepat waktu</li> <li>2. Petugas memiliki kemampuan dan kompetensi dalam pelayanan</li> <li>3. Adanya rasa kenyamanan yang diberikan kepada pemustaka</li> <li>4. Barang-barang yang ditinggalkan dapat dipastikan keamanannya</li> </ol>
<i>Empathy</i> ( $X_5$ )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petugas mampu berkomunikasi dengan baik kepada setiap pengunjung</li> <li>2. Petugas bersikap adil dan tidak membedakan</li> <li>3. Petugas mendahulukan kepentingan pengunjung perpustakaan</li> <li>4. Petugas melayani pengunjung dengan sikap ramah</li> <li>5. Petugas selalu sabar dalam melayani permintaan dan kebutuhan pengunjung</li> </ol>

TEKNIK ANALISIS DATA

Data yang sudah dikumpulkan selanjutnya akan diolah dan dianalisis dengan program *IBM SPSS Statistics 25*. Tahapan mengenai analisis data yaitu sebagai berikut :

1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2013) uji validitas yaitu suatu uji guna mengukur dan mengetahui ketepatan setiap butir pernyataan pada kuesioner. Menurut Ardista (2021) keputusan dalam pengujian validitas ditentukan pada kriteria tertentu sebagai berikut :

- Butir pertanyaan atau pernyataan disebut valid apabila nilai dari

$$r_{hitung} > r_{tabel}$$

- Butir pertanyaan atau pernyataan disebut tidak valid apabila nilai dari  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ . Rumus untuk uji korelasi yang digunakan adalah *pearson correlation* yang dinyatakan sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dengan  $r_{xy}$  merupakan koefisien korelasi,  $N$  adalah jumlah responden atau sampel data yang digunakan,  $X$  yaitu nilai dari setiap indikator variabel penelitian,  $Y$  adalah nilai keseluruhan atau jumlah dari nilai setiap indikator variabel penelitian dan  $XY$  adalah nilai hasil perkalian dari nilai setiap indikator dan nilai keseluruhan indikator.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji kekonsistensian instrumen yang digunakan. Pernyataan dalam kuisisioner dikatakan reliabel jika jawaban yang diberikan oleh responden terhadap pernyataan konsisten dan tidak berubah-ubah. Kriteria pernyataan dikatakan reliabel dengan menggunakan perhitungan *Cronbach's Alpha* yaitu jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6 (Ardista, 2021). Rumus dari *Cronbach Alpha* yaitu sebagai berikut :

$$r = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dengan  $r$  merupakan koefisien reliabilitas,  $k$  adalah banyaknya indikator pernyataan,  $\sum \sigma_b^2$  adalah jumlah keseluruhan pernyataan dan  $\sigma_t^2$  adalah jumlah varian pernyataan.

## 3. Pengubahan data dengan metode MSI

Menurut Monika dkk., (2013) data penelitian yang telah diperoleh melalui kuisisioner berupa data ordinal yang bersifat kualitatif dengan skala *likert* perlu dilakukan pengubahan ke dalam bentuk interval yang bersifat kuantitatif menggunakan metode MSI. Pengubahan dilakukan guna memenuhi syarat dilakukannya analisis. Langkah-langkah dalam transformasi data yaitu sebagai berikut:

- o Menentukan jumlah frekuensi (F)  
Frekuensi diketahui dengan melihat pilihan jawaban responden terhadap pernyataan yang diberikan. Pada penilaian dengan skala *likert* dapat ditentukan dengan jumlah setiap kategori penilaian. (1) Sangat tidak setuju, (2)

Tidak setuju, (3) Cukup setuju, (4) Setuju dan (5) Sangat setuju.

- o Menentukan proporsi ( $P_{im}$ )  
Pada masing-masing analisis, yaitu analisis keseluruhan variabel serta masing-masing variabel, dihitung proporsi dari setiap indikator yang dinyatakan dalam

$$P_{im} = \frac{F_{im}}{n},$$

Dimana:

$i$  menunjukkan indikator ke-,  $i = 1, 2, 3, \dots, I$

$I$  menunjukkan banyaknya indikator dimasing-masing variabel

$m$  menunjukkan variabel,  $m = 1, 2, \dots, 6$

$F_{im}$  merupakan frekuensi dari indikator ke  $i$  variabel ke  $m$

$n$  jumlah responden pada masing - masing indikator di tiap variabel.

- o Menentukan proporsi kumulatif ( $PK_{im}$ )

$$PK_{im} = PK_{im-1} + P_{im}$$

Dengan  $P_{im}$  adalah proporsi

- o Menentukan nilai Z

Berdasarkan nilai proporsi kumulatif yang diasumsikan mengikuti distribusi normal baku dapat diketahui nilai Z dengan melihat tabel distribusi normal.

- o Menentukan densitas

Berikut rumus yang dapat digunakan untuk menghitung nilai densitas:

$$f(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2}z^2\right)$$

Dengan nilai  $\exp 2,718$  dan  $\pi = 3,14$

- o Menentukan skala *value*

$$SV_{im} = \frac{f(z)_{-1} - f(z)}{PK_{im} - PK_{im-1}}$$

Dimana  $f(z)$  merupakan nilai densitas dan  $PK_n$  adalah proporsi kumulatif.

- o Menentukan nilai transformasi atau skala akhir

$$SA = SV_{im} + |SV_{min}|$$

$$SV_{im} + |SV_{min}| = 1$$

Dimana  $SV_{im}$  adalah skala *value*.

Transformasi data penelitian dari ordinal menjadi interval dapat dilakukan dengan sederhana menggunakan metode MSI (*Method of Succesive Interval*) pada aplikasi *Microsoft Excel* dengan menggunakan *Add-Ins* kemudian *Analyze* untuk *Succesive Interval*.

## 4. Melakukan uji asumsi analisis faktor

- o Uji *Bartlett's* (*Bartlett's Test of Sphericity*) dan uji *Keiser-Meyer Olkin* (KMO).

Rumus yang digunakan untuk uji KMO yaitu:

$$KMO = \frac{\sum_i \sum_{i \neq k} r_{ik}^2}{\sum_i \sum_{i \neq k} r_{ik}^2 + \sum_i \sum_{i \neq k} \alpha_{ik}^2}$$

- o Uji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA)

Rumus uji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) yaitu sebagai berikut :

$$MSA = \frac{\sum_{i \neq k} r_{ik}^2}{\sum_{i \neq k} r_{ik}^2 + \sum_{i \neq k} \alpha_{ik}^2}$$

Untuk  $i = 1, 2, \dots, p; k = 1, 2, \dots, p$  dan  $r_{ik}$  adalah koefisien korelasi sederhana antara peubah  $i$  dan  $k$  sedangkan  $\alpha_{ik}$  adalah koefisien korelasi parsial.

Pengujian dilakukan untuk mengetahui kelayakan setiap variabel penelitian untuk dilanjutkan ketahapan analisis faktor.

- Melakukan ekstraksi faktor

Variabel yang telah memenuhi persyaratan akan dilanjut pada proses analisis faktor yaitu *factoring*. Ekstraksi faktor akan dilakukan dengan menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA) dan penentuan jumlah faktor yang terbentuk didasarkan pada nilai *eigen* lebih besar dari atau sama dengan satu.

- Melakukan rotasi faktor

Faktor terbentuk yang berisikan sejumlah variabel perlu dilakukan rotasi faktor untuk memperjelas letak variabel dan menempatkan sesuai dengan faktor terbentuk.

- Interpretasi hasil dari analisis faktor

Hasil dari analisis faktor akan dijabarkan untuk menjelaskan penyelesaian dari permasalahan penelitian yang dilakukan

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data yang telah diperoleh sebelum dilakukan analisis faktor terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Setelah memenuhi kedua uji tersebut data dapat digunakan dan dilanjutkan untuk analisis faktor. Pada penelitian ini terdapat 25 indikator kualitas pelayanan diklasifikasikan ke dalam lima variabel yaitu 1) *Tangibles*; 2) *Reliability*; 3) *Responsiveness*; 4) *Assurance*; dan 5) *Emphaty* yang mempengaruhi kepuasan pemustaka di Perpustakaan Universitas Negeri Malang. Besarnya variabel berkontribusi dalam kualitas pelayanan dapat diketahui melalui hasil analisis faktor pada keseluruhan data hasil penyebaran kuesioner

sebanyak 116 data. Tahapan-tahapan yang perlu dilakukan dalam analisis faktor yaitu :

**ANALISIS FAKTOR VARIABEL KUALITAS PELAYANAN SECARA KESELURUHAN**

Analisis faktor pada tahapan ini dilakukan secara menyeluruh pada kelima variabel kualitas pelayanan yang berpengaruh pada kepuasan pemustaka. Terdapat 5 variabel yaitu *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *emphaty* yang dianalisis pada tahapan ini. Berikut setiap langkah dalam uji asumsi pada analisis faktor secara keseluruhan :

- Uji *Bartlett's* (*Bartlett's Test of Sphericity*)

Dalam pengujian *bartlett's* menentukan suatu variabel berkorelasi dapat diketahui dengan melihat nilai taraf signifikansi. Jika nilai  $Sig < \alpha = 0,05$  dapat dinyatakan bahwa variabel-variabel tersebut saling berkorelasi (Gio dan Rosmaini, 2016).

Tabel 3. Hasil Uji KMO dan *Bartlett's*

KMO and Bartlett's Test <sup>a</sup>		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,885
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	443,966
	Df	10
	Sig.	,000
a. Based on correlations		

Berdasarkan Tabel 3 diketahui nilai Sig. adalah 0,000 dimana kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa analisis faktor dapat dilanjutkan.

- Uji *Keiser Mayer Olkin*

Kriteria pengujian yang dinyatakan layak untuk uji *Keiser-Meyer Olkin* yaitu apabila memiliki nilai *KMO* lebih besar dari 0,5 (Malhotra dan Birks, 2006). Dari tabel 5 diketahui nilai *Keiser-Meyer Olkin* yaitu 0,885 dimana nilai lebih besar dari 0,5 maka tahapan selanjutnya pada analisis faktor bisa diteruskan dan berdasarkan kriteria penilaian nilai *KMO* menurut saefudin dkk., (2021) termasuk dalam kategori baik.

- Uji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA)

Syarat pengujian *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) yaitu nilai *MSA* lebih besar dari 0,5 (Malhotra dan Birks, 2006). Jika terdapat nilai *MSA* yang kurang dari 0,5 maka perlu dilakukan pengujian kembali tanpa menyertakan variabel yang tidak memenuhi kriteria. Berikut adalah

hasil pengujian *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) terhadap 5 variabel.

Tabel 4. Hasil Uji MSA

	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$
Nilai MSA	0,896	0,905	0,863	0,906	0,862
Standar Minimum	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Dari Tabel 4 dapat diketahui secara keseluruhan nilai *Measure of Sampling Adequacy* lebih besar dari 0,5 sehingga semua variabel dapat dilanjutkan tanpa harus mengeluarkan variabel yang tidak layak.

#### 4. Communalities

Berikut adalah nilai *communalities* yang dapat menunjukkan besar variabel dapat dijelaskan oleh faktor terbentuk :

Tabel 5. Nilai Communalities

	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$
Initial	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Extraction	0,746	0,750	0,803	0,797	0,796

Langkah selanjutnya setelah dilakukan uji asumsi yaitu pembentukan faktor. Berikut pada Tabel 6 hasil yang menunjukkan banyaknya faktor yang terbentuk berdasarkan pada nilai *eigen* lebih besar dari atau sama dengan 1 menggunakan *Principal Component Analysis*.

Tabel 6. Total Variance Explained

Faktor	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cummulative %
1	3,743	77,822	77,822

Dari 5 variabel yang diekstraksi diperoleh sebanyak 1 faktor terbentuk. Selanjutnya tahapan yang perlu dilakukan pada analisis faktor adalah melakukan rotasi faktor untuk menempatkan variabel tepat sesuai faktor yang terbentuk. Tetapi pada analisis faktor secara keseluruhan karena hanya terdapat 1 faktor terbentuk maka tidak dilakukan rotasi. Berikut tabel yang menunjukkan *component matrix* pada 5 variabel dengan 1 faktor terbentuk.

Tabel 7. Component Matrix

Variabel	Component
	1
<i>Responsiveness</i>	0,896
<i>Assurance</i>	0,893
<i>Emphaty</i>	0,892
<i>Reliability</i>	0,866
<i>Tangibles</i>	0,864

Berdasarkan Tabel 7 variabel yang memiliki pengaruh dominan dapat dilihat melalui nilai *factor loading* tertinggi. Sehingga urutan variabel yang paling berpengaruh pada kepuasan pemustaka adalah *responsiveness*, *assurance*, *emphaty*, *reliability* dan *tangibles*. Langkah selanjutnya yaitu akan dilakukan kembali analisis faktor pada setiap variabel terhadap indikatornya untuk mengetahui indikator dari masing-masing variabel yang paling berpengaruh terhadap kepuasan pemustaka.

#### ANALISIS FAKTOR SETIAP VARIABEL

Berikut uji asumsi pada analisis faktor untuk masing-masing variabel :

##### 1. Uji Bartlett's (Bartlett's Test of Sphericity) dan Keiser-Meyer Olkin (KMO)

Kriteria pengujian *bartlett's* menurut Gio dan Rosmaini (2016) yaitu apabila nilai  $\text{Sig.} < \alpha$  (0,05) maka variabel saling berkorelasi dan untuk kriteria pengujian KMO yang dinyatakan layak yaitu apabila nilai KMO lebih besar dari 0,5 (Malhotra dan Birks, 2006). Berikut disajikan dalam Tabel 8 untuk hasil pengujian setiap variabel :

Tabel 8. Hasil Uji KMO dan Bartlett's setiap variabel

Variabel	Nilai KMO	Bartlett's Test of Sphericity		
		Approx. Chi-Square	Df	Sig.
$X_3$	0,757	161,853	6	0,000
$X_4$	0,749	101,164	6	0,000
$X_5$	0,849	227,605	10	0,000
$X_2$	0,654	84,730	10	0,000
$X_1$	0,776	246,555	21	0,000

Berdasarkan Tabel 8 nilai KMO dari setiap variabel lebih besar dari 0,5 dan nilai *Sig.* dari semua variabel kurang dari 0,05 sehingga analisis faktor untuk masing-masing variabel dapat dilanjutkan.

##### 2. Measure of Sampling Adequacy (MSA)

Menurut Malhotra dan Birks (2006) kriteria pengujian *Measure of Sampling Adequacy* untuk dapat dilanjutkan analisis yaitu memiliki nilai MSA lebih besar dari 0,5. Berikut Tabel 11 yang menyajikan nilai MSA untuk setiap variabel pada kualitas pelayanan.

Tabel 9. Hasil Uji MSA Setiap indikator Pada Variabel

Variabel	Indikator	Nilai MSA
<i>Responsiveness</i> ( $X_3$ )	$X_{3,1}$	0,855
	$X_{3,2}$	0,701
	$X_{3,3}$	0,876

	$X_{3,4}$	0,704
Assurance ( $X_4$ )	$X_{4,1}$	0,731
	$X_{4,2}$	0,703
	$X_{4,3}$	0,805
	$X_{4,4}$	0,796
	$X_{5,1}$	0,889
Emphaty ( $X_5$ )	$X_{5,2}$	0,873
	$X_{5,3}$	0,891
	$X_{5,4}$	0,807
	$X_{5,5}$	0,823
	Reliability( $X_2$ )	$X_{2,1}$
$X_{2,2}$		0,672
$X_{2,3}$		0,598
$X_{2,4}$		0,658
$X_{2,5}$		0,773
Tangibles ( $X_1$ )	$X_{1,1}$	0,686
	$X_{1,2}$	0,690
	$X_{1,3}$	0,892
	$X_{1,4}$	0,793
	$X_{1,5}$	0,764
	$X_{1,6}$	0,751
	$X_{1,7}$	0,828

Berdasarkan Tabel 9 secara keseluruhan nilai *Measure of Sampling Adequacy* dari semua indikator pada setiap variabel lebih besar dari 0,5 sehingga semua indikator layak untuk dilakukan analisis faktor dan tidak ada indikator yang dikeluarkan.

Setelah terpenuhi persyaratan untuk uji asumsi pada analisis faktor, selanjutnya adalah ekstraksi faktor. Pada tahapan ekstraksi faktor terdapat *output* nilai *communalities* yang dapat dilihat pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Nilai *Communalities*

Variabel	Indikator	<i>Extraction</i>
Responsiveness ( $X_3$ )	$X_{3,1}$	0,568
	$X_{3,2}$	0,782
	$X_{3,3}$	0,430
	$X_{3,4}$	0,757
Assurance ( $X_4$ )	$X_{4,1}$	0,582
	$X_{4,2}$	0,671
	$X_{4,3}$	0,525
	$X_{4,4}$	0,500
Emphaty ( $X_5$ )	$X_{5,1}$	0,946
	$X_{5,2}$	0,725
	$X_{5,3}$	0,593
	$X_{5,4}$	0,743
	$X_{5,5}$	0,714
Reliability ( $X_2$ )	$X_{2,1}$	0,360
	$X_{2,2}$	0,480
	$X_{2,3}$	0,308
	$X_{2,4}$	0,546
	$X_{2,5}$	0,411
Tangibles ( $X_1$ )	$X_{1,1}$	0,279

	$X_{1,2}$	0,209
	$X_{1,3}$	0,468
	$X_{1,4}$	0,268
	$X_{1,5}$	0,671
	$X_{1,6}$	0,719
	$X_{1,7}$	0,489

Nilai *communalities* pada dasarnya merupakan jumlah varians dari suatu variabel atau indikator yang bisa dijelaskan oleh faktor yang ada. Semakin besar nilai *communalities* sebuah indikator dari setiap variabel memiliki arti semakin erat hubungannya dengan faktor yang terbentuk dan sebaliknya semakin kecil nilai *communalities* berarti semakin lemah hubungannya dengan faktor yang terbentuk. Dalam penentuan jumlah faktor yang terbentuk didasarkan pada nilai *eigen* lebih besar atau sama dengan satu. Berikut pada Tabel 11 adalah hasil pembentukan faktor dari setiap variabel

Tabel 11. Total Variance Explained Setiap Variabel

Faktor	<i>Initial Eigenvalues</i>		
	Total	% of Variance	Cumulative %
<i>Variabel Responsiveness</i>			
1	1,972	64,642	64,642
2	,448	14,691	79,333
3	,414	13,559	92,892
4	,217	7,108	100,000
<i>Variabel Assurance</i>			
1	1,701	56,885	56,885
2	,496	16,592	73,476
3	,477	15,950	89,426
4	,316	10,574	100,000
<i>Variabel Emphaty</i>			
1	2,265	62,509	62,509
2	,450	12,423	74,932
3	,383	10,566	85,498
4	,307	8,461	93,959
5	,219	6,041	100,000
<i>Variabel Reliability</i>			
1	1,622	42,335	42,335
2	,843	21,997	64,332
3	,543	14,186	78,517
4	,465	12,141	90,658
5	,358	9,342	100,000
<i>Variabel Tangibles</i>			
1	2,315	43,042	43,042
2	,870	16,184	59,226
3	,781	14,528	73,754
4	,514	9,562	83,316
5	,436	8,105	91,420

6	,301	5,594	97,015
7	,161	2,985	100,000

Berdasarkan Tabel 11 hasil ekstraksi faktor dari masing-masing variabel terdapat satu komponen yang memiliki nilai *eigen* lebih besar atau sama dengan satu, dengan nilai varian setiap variabelnya adalah 64.642%, 56.885%, 62.509%, 42.335% dan 43.042%.

Tahapan selanjutnya pada analisis faktor yaitu melakukan rotasi faktor untuk menempatkan variabel atau indikator sesuai faktor yang terbentuk. Tetapi pada analisis faktor setiap variabel diperoleh hanya satu faktor terbentuk yang memiliki nilai *eigen* lebih besar dari atau sama dengan satu dari masing-masing variabelnya, sehingga tahapan rotasi faktor tidak dilakukan. Untuk mengetahui kontribusi setiap indikator pada tiap-tiap variabel pada kepuasan pemusata dapat dilihat pada nilai *loading factor* pada saat ekstraksi faktor. Berikut pada Tabel 12 menunjukkan *component matrix* yang berisikan nilai *loading* dari indikator setiap variabel.

Tabel 12. *Component Matrix* Setiap Indikator Pada Variabel

Variabel	Indikator	Nilai <i>Loading</i>
<i>Responsiveness</i> ( $X_3$ )	$X_{3.1}$	,754
	$X_{3.2}$	,884
	$X_{3.3}$	,656
	$X_{3.4}$	,870
<i>Assurance</i> ( $X_4$ )	$X_{4.1}$	,763
	$X_{4.2}$	,819
	$X_{4.3}$	,725
	$X_{4.4}$	,707
<i>Emphaty</i> ( $X_5$ )	$X_{5.1}$	,751
	$X_{5.2}$	,754
	$X_{5.3}$	,730
	$X_{5.4}$	,861
	$X_{5.5}$	,844
<i>Reliability</i> ( $X_2$ )	$X_{2.1}$	,600
	$X_{2.2}$	,693
	$X_{2.3}$	,555
	$X_{2.4}$	,739
	$X_{2.5}$	,641
<i>Tangibles</i> ( $X_1$ )	$X_{1.1}$	,529
	$X_{1.2}$	,457
	$X_{1.3}$	,684
	$X_{1.4}$	,518
	$X_{1.5}$	,819
	$X_{1.6}$	,848
	$X_{1.7}$	,699

Berdasarkan Tabel 12 nilai *loading factor* dari setiap variabel, dapat diketahui indikator dari masing-

masing variabel yang memiliki pengaruh paling dominan pada kepuasan pemustaka. Pada variabel *responsiveness* indikator yang berpengaruh paling dominan adalah  $X_{3.2}$  kemudian  $X_{3.4}$ ,  $X_{3.1}$  dan  $X_{3.3}$ . Selanjutnya untuk indikator pada variabel *assurance* yang memiliki pengaruh paling dominan adalah  $X_{4.2}$  dan kemudian indikator  $X_{4.1}$ ,  $X_{4.3}$ , dan  $X_{4.4}$ . Untuk variabel *emphaty* indikator yang memiliki pengaruh paling dominan adalah  $X_{5.4}$ , kemudian  $X_{5.5}$ ,  $X_{5.2}$ ,  $X_{5.1}$  dan  $X_{5.3}$ . Pada variabel *reliability* indikator yang paling berpengaruh adalah  $X_{2.4}$ , indikator yang berpengaruh selanjutnya adalah  $X_{2.2}$ ,  $X_{2.5}$ ,  $X_{2.1}$ , dan  $X_{2.3}$ . Untuk variabel *tangibles* urutan indikator yang berpengaruh paling dominan adalah  $X_{1.6}$ ,  $X_{1.5}$ ,  $X_{1.7}$ ,  $X_{1.3}$ ,  $X_{1.1}$ ,  $X_{1.4}$  dan  $X_{1.2}$ . Urutan indikator yang paling berpengaruh tersebut diperoleh berdasarkan nilai *loading* tertinggi hingga yang rendah pada indikator di masing-masing variabel.

## PENUTUP

### SIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

- Berdasarkan analisis faktor pada keseluruhan variabel kualitas pelayanan dapat diketahui variabel yang paling berpengaruh pada kepuasan pemustaka di Perpustakaan Universitas Negeri Malang adalah variabel *responsiveness* yang mampu menjelaskan sebesar 64,642% dan memiliki nilai *loading* tertinggi di antara variabel lainnya yaitu 0,896. Variabel selanjutnya yang memiliki pengaruh dominan adalah *assurance* dengan nilai *loading* 0,893 kemudian variabel *emphaty* dengan nilai *loading* 0,892. Variabel *reliability* dengan *loading* 0,866 dan terakhir adalah variabel *tangibles* dengan nilai *loading* sebesar 0,864.
- Berdasarkan analisis faktor pada masing-masing variabel diperoleh kesimpulan yaitu indikator pada variabel *responsiveness* yang paling berpengaruh adalah petugas selalu siap dan tanggap dalam memberikan bantuan ( $X_{3.2}$ ) dengan nilai *loading* sebesar 0,884. Selanjutnya indikator pada variabel *assurance* yang paling berpengaruh adalah indikator petugas memiliki kemampuan dan kompetensi dalam pelayanan ( $X_{4.2}$ ) dengan nilai *loading* 0,819. Indikator pada variabel *emphaty* yang memiliki pengaruh paling dominan adalah petugas selalu bersikap ramah

dalam memberikan pelayanan ( $X_{5,4}$ ) dengan *loading* sebesar 0,861. Indikator pada variabel *reliability* yang berpengaruh paling dominan adalah prosedur pelayanan yang mudah, cepat dan sederhana ( $X_{2,4}$ ) dengan nilai *loading* 0,739 dan pada variabel *tangibles* indikator yang paling berpengaruh adalah petugas berpakaian rapi dan profesional ( $X_{1,6}$ ) dengan nilai *loading* adalah 0,848.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, A., Budiwibowo, S., & Yusdita, E. E. (2020). Analisis Determinan Loyalitas Pengunjung Di Perpustakaan Kota X. *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis*, 5(2), 256-264.
- Ardista, R. (2021). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan PT. Langit Membiru Wisata Bogor. *Jurnal PARAMETER*, 6(1), 38-49.
- Armalina, V., & Pamungkas, W. H. (2020). Analisis *Resistance Factor* Dalam Penerapan Pembelajaran Berbasis Elektronik Menggunakan Pendekatan *Human-Centered-Approach*. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 22(3), 278-285
- Eskha, A. (2018). Peran Perpustakaan Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Imam Bonjol: Kajian Ilmu Informasi dan Perpustakaan*, 2(1), 12-18.
- Gio, P. U., & Rosmaini, E. (2016). *Belajar Olah Data dengan SPSS, MINITAB, R, MICROSOFT EXCEL, EViews, LISREL, AMOS, dan SMARTPLS (disertai beberapa contoh perhitungan manual)*. USU Press.
- Hair, J., Black, W., Babim, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis (Edition 7)*. Pearson Prentice Hall.
- Handoko, B. (2017). Pengaruh Promosi, Harga dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen pada Titipan Kilat JNE Medan. *Jurnal Ilmiah Manajemen & Bisnis*. 18(1), 61-72.
- Hardiansyah. (2018). *Kualitas Pelayanan Publik (edisi revisi)*. Yogyakarta : Gava Media.
- Hardisman. (2021). *Analisis Faktor, Analisis Jalur, dan Structural Equation Modelling dengan JASP*. Yogyakarta : Bintang Pustaka Madani.
- Indonesia. *Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan*. Lembaran Negara RI Tahun 2007 Nomor 129, Tambahan Lembaran RI Nomor 4774. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Lombone, I., Paendong, M. S., & Langi, Y. (2012). Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Kualitas Pelayanan Universitas Sam Ratulangi Menggunakan Analisis Faktor. *Jurnal MIPA*, 1(1), 52-56.
- Malhotra, N. K., & Birks, D. F. (2006). *Marketing Research: An Applied Approach*. Harlow : Pearson Education.
- Monika, N., & Nohe, D. A. Sifriyani. (2013). Analisis chi-square dan transformasi data ordinal ke data interval menggunakan Methods of Succesive Interval (MSI)(Studi kasus: Siswa kelas XI SMA Negeri 5 Samarinda). *Jurnal Eksponensial*, 4, 85-90.
- Muliono, M. 2022. *Analisis Kualitas Pelayanan Publik Inovasi Transaksi Elektronik Program KIR Smart Card Di Dinas Perhubungan Kabupaten Siak*. Tesis tidak diterbitkan, Pekanbaru: Pascasarjana Universitas Islam Riau.
- Ng'ang'a, J. W., Odero, D., & Buigutt, K. S. A. (2020). Application of library service charter in quality service delivery in university libraries. *Library Philosophy and Practice*, , 1-26,1A.
- Purnomo, Sutadji, E., dkk. (2022). *Analisis Data Multivariat*. Omera Pustaka.
- Rahayu, S. (2017). Mengenal Perpustakaan Perguruan Tinggi Lebih Dekat. *Buletin Perpustakaan Universitas Islam Indonesia*, 103-110.
- Rohaeni, H., & Marwa, N. (2018). Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Ecodemica*, 2(2), 312-318.
- Saefudin, R., Mulyadi, L., Iskandar, T., & Wulandari, L. K. (2021). Kerangka Acuan Kerja Merupakan Bagian Penting yang Mempengaruhi Keterlambatan Kerja pada Proyek Pembangunan Dom Unisma. *Jurnal Infomanpro*, 10(2), 65-74.
- Santoso, S. (2017). *Statistik Multivariat dengan SPSS*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Untung Utama, N., & Doby, P. (2021). Analisis Kualitas Pelayanan Perpustakaan pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Bengkayang. *E-Jurnal Equilibrium Manajemen*, 7(1), 61-70.
- Yasa, P. A., Suciptawati, N. L. P., & Susilawati, M. A. D. E. (2017). Implementasi Analisis Faktor Dalam Menganalisis Kepuasan Nasabah Terhadap Kualitas Layanan (Studi Kasus: Lpd Sidakarya). *E-Journal Matematika*, 6(2), 152-160.