

## **Structural Equation Modeling untuk Analisis Kualitas Pelayanan Perpustakaan Menggunakan LISREL**

**Mita Puspita Sari<sup>1</sup>, Ade Ima Afifa Himayati<sup>2</sup>, Findasari<sup>3</sup>, Ida Sofiarini<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Muhammadiyah Kudus

email: [32021130001@std.umku.ac.id](mailto:32021130001@std.umku.ac.id)<sup>1</sup>, [adeimaafifa@umku.ac.id](mailto:adeimaafifa@umku.ac.id)<sup>2</sup>,  
[findasari@umku.ac.id](mailto:findasari@umku.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Kualitas pelayanan perpustakaan merupakan aspek penting dalam mendukung kebutuhan akademik mahasiswa. Tujuan penelitian ini dilakukan sebagai bentuk analisis pengaruh faktor-faktor yang ada pada kualitas pelayanan perpustakaan Universitas Muhammadiyah Kudus melalui metode *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan LISREL sebagai program yang membantunya. Penyebaran kuesioner pada 120 mahasiswa pengunjung perpustakaan dilakukan untuk mengumpulkan datanya. Penelitian ini menghasilkan temuan terkait adanya pengaruh yang signifikan terhadap kualitas pelayanan ( $t\text{-value} = 3,63 > 1,96$ ), sedangkan kompetensi pegawai tidak berpengaruh secara signifikan ( $t\text{-value} = 0,47 < 1,96$ ). Model SEM yang dihasilkan memiliki nilai *Goodness of Fit* (GFI) sebesar 0,91, yang menandakan model ini cukup baik sebagai penjelas dari hubungan antara variabel yang diteliti. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas layanan perpustakaan lebih dipengaruhi oleh ketersediaan dan kualitas fasilitas dibandingkan dengan kompetensi pegawai.

**Kata Kunci:** *Structural Equation Modeling, Kualitas Pelayanan, Perpustakaan, LISREL*

### **Abstract**

The quality of library services is an important aspect in supporting students' academic needs. The purpose of this study was conducted as a form of analysis of the influence of factors on the quality of library services at the Muhammadiyah University of Kudus through the Structural Equation Modeling (SEM) method with LISREL as a program to assist it. The distribution of questionnaires to 120 student library visitors was carried out to collect data. This study produced findings related to a significant influence on service quality ( $t\text{-value} = 3.63 > 1.96$ ), while employee competence did not have a significant effect ( $t\text{-value} = 0.47 < 1.96$ ). The resulting SEM model has a Goodness of Fit (GFI) value of 0.91, which indicates that this model is quite good as an explanation of the relationship between the variables studied. These findings indicate that improving the quality of library services is more influenced by the availability and quality of facilities than by employee competence.

**Keywords:** *Structural Equation Modeling, Service Quality, Library, LISREL*

### **PENDAHULUAN**

Aspek penting yang menjadi pendukung aktivitas akademik mahasiswa salah satunya adalah pelayanan perpustakaan yang berkualitas. Perpustakaan yang memiliki layanan berkualitas akan meningkatkan kepuasan pemustaka serta efektivitas penggunaannya dalam menunjang kegiatan akademik (Wala, 2020). Hal ini sejalan dengan pendapat Hernon dan Altman (2010) yang menyatakan bahwa kualitas layanan perpustakaan sangat memengaruhi persepsi pengguna terhadap kebermanfaatan institusi pendidikan secara keseluruhan.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas layanan perpustakaan di antaranya adalah **kompetensi pegawai** dan **fasilitas yang tersedia**. Kompetensi pegawai berperan dalam memberikan pelayanan yang responsif dan profesional, sementara fasilitas yang memadai akan memberikan kenyamanan bagi pengguna perpustakaan (Leka & Yanti, 2020). Menurut Zeithaml, Parasuraman, dan Berry (1990), kualitas layanan dipengaruhi oleh beberapa dimensi seperti

reliability, responsiveness, assurance, empathy, dan tangibles. Dalam konteks perpustakaan, tangibles dapat diwakili oleh fasilitas fisik, sementara dimensi lainnya lebih berkaitan dengan kinerja pegawai.

Pernyataan tersebut memperkuat pentingnya mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kualitas pelayanan sebagai dasar untuk peningkatan efektivitas layanan perpustakaan, khususnya di lingkungan akademik seperti Universitas Muhammadiyah Kudus (Prasetyanto, 2021). Sejalan dengan itu, Tjiptono (2011) menekankan bahwa pemahaman terhadap faktor internal (seperti kompetensi pegawai) dan eksternal (seperti fasilitas) dapat membantu lembaga dalam merancang strategi layanan yang tepat guna mencapai kepuasan pengguna.

Metode **Structural Equation Modeling (SEM)** menjadi salah satu pendekatan yang efektif dalam menganalisis hubungan antara berbagai variabel yang mempengaruhi kualitas pelayanan perpustakaan. SEM memungkinkan peneliti untuk memahami hubungan kausal antara kompetensi pegawai, fasilitas perpustakaan, dan kualitas layanan secara simultan (Kualitas et al., 2022). Menurut Hair et al. (2010), SEM adalah teknik statistik multivariat yang sangat cocok digunakan untuk menguji hubungan antara variabel laten yang tidak dapat diukur secara langsung. Dengan demikian, metode ini menjadi sangat relevan dalam konteks penelitian layanan pendidikan atau perpustakaan.

Dengan menggunakan SEM yang diimplementasikan melalui perangkat lunak **LISREL**, penelitian ini dapat mengevaluasi pengaruh signifikan dari masing-masing variabel terhadap kualitas layanan secara lebih akurat (Setiawan, 2019). Pemanfaatan LISREL tidak hanya memungkinkan pengujian model struktural, tetapi juga analisis **goodness of fit**, yang mengukur seberapa baik model teoritis sesuai dengan data empiris (Yurinanda, 2023). Menurut Ghazali dan Fuad (2008), perangkat lunak seperti LISREL dan AMOS sangat membantu dalam validasi model karena menyediakan berbagai ukuran kesesuaian model seperti RMSEA, CFI, dan Chi-square.

Penggunaan SEM dalam penelitian pendidikan juga telah banyak digunakan dalam konteks pengukuran kepuasan dan kualitas layanan karena mampu menangkap hubungan yang kompleks dan simultan (Salamah, 2023). Selain itu, pendekatan ini juga memungkinkan perbandingan beberapa model alternatif untuk menentukan struktur hubungan terbaik yang dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan strategis (Fariska, 2020).

Penelitian ini berfokus pada dua variabel utama yang diduga memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas pelayanan perpustakaan, yaitu **kompetensi pegawai** dan **fasilitas perpustakaan**. Hipotesis yang diajukan menyatakan bahwa kedua variabel tersebut memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap kualitas layanan perpustakaan (Maulidiah, 2023). Pengujian hipotesis dilakukan dengan pendekatan **kuantitatif**, menggunakan analisis SEM berbantuan LISREL, sesuai dengan pendekatan penelitian yang direkomendasikan oleh Sugiyono & Kurniasari (2020), yaitu pendekatan ilmiah berbasis data empiris dan analisis statistik inferensial.

Dengan demikian, dalam upaya peningkatan kualitas layanan perpustakaan Universitas Muhammadiyah Kudus, pemberian gambaran yang jelas tentang faktor-faktor yang perlu diperhatikan menjadi tujuan utama dari penelitian ini (Jamal, 2023). Melalui analisis SEM, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar bagi pengelola perpustakaan untuk merancang strategi peningkatan layanan yang lebih efektif, terukur, dan sesuai dengan kebutuhan serta ekspektasi pengguna (Aryani & Armiami, 2021).

## METODE

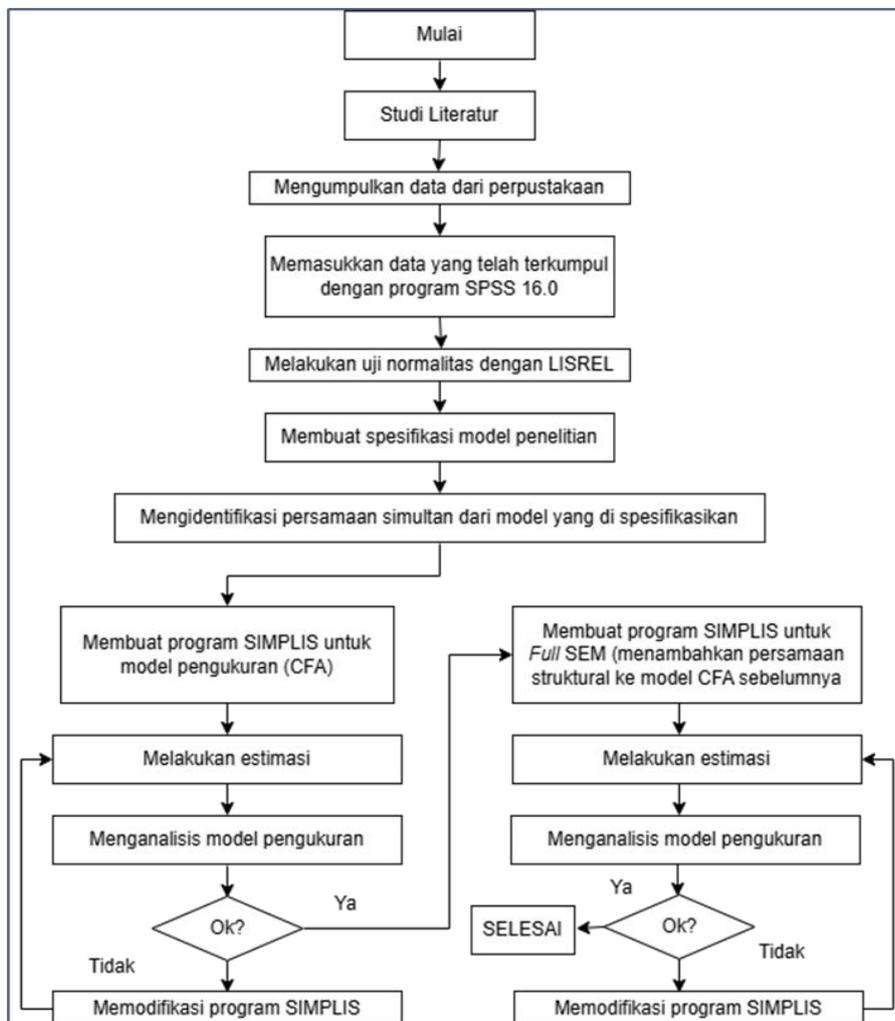
Pendekatan kuantitatif dengan analisis Structural Equation Modeling (SEM) dipilih dalam penelitian ini karena kemampuannya dalam mengukur hubungan antar variabel secara simultan dan memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh faktor-faktor yang memengaruhi kualitas layanan perpustakaan (Hair et al., 2010). SEM dianggap efektif karena dapat menangani variabel laten yang tidak dapat diukur secara langsung serta memungkinkan pengujian model yang kompleks dengan menggunakan data empiris (Byrne, 2013).

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Muhammadiyah Kudus yang menggunakan layanan perpustakaan sebagai bagian dari aktivitas akademik mereka. Pengambilan sampel sebanyak 120 responden dilakukan dengan metode purposive sampling

untuk memastikan data yang diperoleh mewakili kelompok pengguna layanan perpustakaan secara efektif (Sugiyono, 2016). Menurut Creswell (2014), pemilihan sampel yang tepat sangat penting dalam penelitian kuantitatif agar hasil analisis dapat digeneralisasikan dengan baik.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner skala Likert dengan 12 indikator yang mengukur tiga variabel utama, yaitu kompetensi pegawai, fasilitas perpustakaan, dan kualitas pelayanan. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), skala Likert merupakan instrumen yang umum digunakan dalam penelitian sosial untuk mengukur sikap, persepsi, dan opini responden secara kuantitatif.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak LISREL. LISREL dipilih karena kemampuannya dalam menguji model struktural sekaligus mengukur validitas dan reliabilitas instrumen penelitian dengan metode konfirmatori (Anderson & Gerbing, 1988). Dengan LISREL, peneliti dapat menguji goodness of fit model serta hubungan antar variabel dalam penelitian secara menyeluruh, sehingga memberikan hasil yang akurat dan terpercaya (Jöreskog & Sörbom, 1996). Penggunaan LISREL dalam konteks penelitian layanan pendidikan juga telah banyak diterapkan untuk memastikan validitas konseptual model penelitian (Yurinanda, 2023). Proses analisis menggunakan *Structural Equation Modeling* dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Pemodelan SEM

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian ini melibatkan sebanyak 120 responden merupakan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Kudus dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 1. Responden Menurut Fakultas**

Fakultas	Jumlah	Presentase
Ilmu Kesehatan	29	24,2%
Farmasi	27	22,5%
Sains dan Teknologi	37	30,8%
Ekonomi, Pendidikan dan Hukum	27	22,5%

**Tabel 2. Responden Menurut Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase
Laki-Laki	39	32,5%
Perempuan	81	67,5%

Uji validitas angket dilakukan sebagai penentu kepastian akan setiap pertanyaan dalam kuesioner benar-benar pengukuran variabel yang diteliti. Dengan taraf signifikansi 5%, suatu butir angket dianggap valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (0,361). Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh butir pertanyaan memenuhi kriteria ini, sehingga kuesioner dinyatakan valid. Artinya, setiap pertanyaan dalam angket telah terbukti mampu mengukur faktor yang diteliti dengan baik dan pada analisis lanjutannya bisa digunakan.

Dalam analisis *Structural Equation Modeling*, pemenuhan asumsi normalitas harus dilakukan agar hasilnya valid. Distribusi dianggap normal jika  $p\text{-value } z_{kurtosis}$  atau  $z_{skewness} > 0,05$ , dan tidak normal jika  $< 0,05$ . Hasil yang tidak signifikan menunjukkan data sesuai distribusi normal, sedangkan hasil signifikan berarti asumsi normalitas tidak terpenuhi (Hidayat & Hajarisman, 2023). Pembagian Normalitas terbagi atas 2 yakni *Univariate Normality* (Normalitas Univariat) dan *Multivariate Normality* (Normalitas Multivariat).

Uji ini dapat dilakukan melalui penggunaan data normalitas univariat dan normalitas. Tabel 3 menunjukkan hal demikian yakni :

**Tabel 3. Uji Normalitas Univariat**

Test of Univariate Normality for Continuous Variables

Variable	Skewness		Kurtosis		Skewness and Kurtosis	
	Z-Score	P-Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value
X1.1	-0.671	0.502	-0.432	0.666	0.637	0.727
X1.2	-0.407	0.684	-0.833	0.405	0.861	0.650
X1.3	-0.712	0.477	-0.610	0.542	0.878	0.645
X1.4	-0.758	0.448	-2.098	0.036	4.975	0.083
X2.1	-0.740	0.459	-1.817	0.069	3.848	0.146
X2.2	-0.427	0.670	-1.058	0.290	1.301	0.522
X2.3	-0.966	0.334	-0.998	0.318	1.929	0.381
Y1	-0.361	0.718	-0.760	0.448	0.707	0.702
Y2	-0.461	0.645	-1.437	0.151	2.278	0.320
Y3	-0.502	0.616	-1.079	0.281	1.416	0.493
Y4	-0.668	0.504	-0.515	0.606	0.712	0.700
Y5	-0.601	0.548	-1.762	0.078	3.466	0.177
TOTAL	-0.096	0.924	-0.119	0.906	0.023	0.988

Dalam uji normalitas diatas, Pendistribusian normal bisa dikatakan ketika  $p\text{-value}$  Skewness dan Kurtosis  $> 0,05$ . Didasarkan dari perolehan output, Nilai  $p\text{-value}$  Skewness dan Kurtosis untuk X1.1 adalah 0.727, dan  $p\text{-value}$  X1.2 adalah 0.650. ini yang sama juga berlaku untuk  $p\text{-value}$  Skewness dan Kurtosis Y1 dan sampai Y5 memiliki  $p\text{-value}$  Skewness dan Kurtosis  $> 0,05$ .

**Tabel 4. Uji Normalitas Multivariat**

Test of Multivariate Normality for Continuous Variables

Skewness			Kurtosis			Skewness and Kurtosis	
Value	Z-Score	P-Value	Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value
39.459	8.988	0.000	232.104	6.820	0.000	127.305	0.000

Pada pengujian normalitas multivariat nilai *p-value* Skewness dan Kurtois ialah 0,000 (< 0,05) menjadikan ketidaknormalan data. Dalam ketidaknormalan data, asumsinya dua. Menurut Latumeten et al. (2018), yang digunakan oleh peneliti yakni asumsi kedua mengenai ketidaknormalan distribusi data akibat estimasi model yang melalui metode *maximum likelihood*, tetapi mengoreksi *standar error* dan beberapa *goodness of fit indices*.

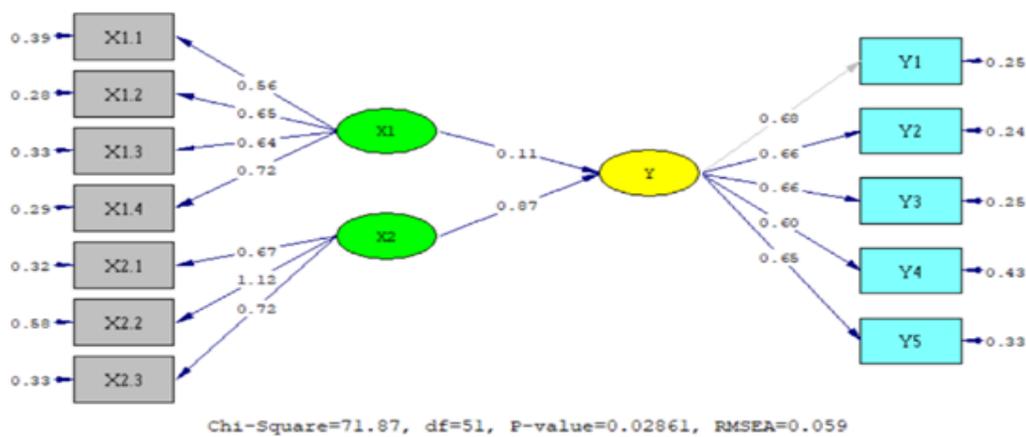
**Model SEM**

1. Spesifikasi Model dan Identifikasi Model

Disinilah suatu model yang menghubungkan antara variabel laten satu dengan yang lain dibentuk. Selain itu, variabel laten lain dengan variabel indikator berdasarkan dengan teori pun juga bisa untuk dibentuk. Identifikasi model menjadi langkah selanjutnya setelah spesifikasi model dilakukan. Harapannya model yang *over-identified (degree of freedom positif)* akan diperoleh dalam *Structural Equation Modeling* ini, serta dapat terhindar dari model yang *under-identified (degree of freedom negatif)*. Diperoleh nilai *degree of freedom* yaitu *degree of freedom* adalah  $51 > 0$  yang pengakibatannya menghasilkan *model overidentified*.

2. Estimasi Model

Tahap selanjutnya dalam penelitian ini yakni pengestimasi model. Akibat daei ketidaknormalan data di atas, maka pengestimasi model metode *maximum likelihood* yang perhatiannya pada standar error dan *goodness of fit*. Didapati hasil estimasi dari penelitian yang dilakukan pada gambar 2 :



**Gambar 2. Diagram Hasil Estimasi Model**

a. Uji Kecocokan Model dan Respesifikasi

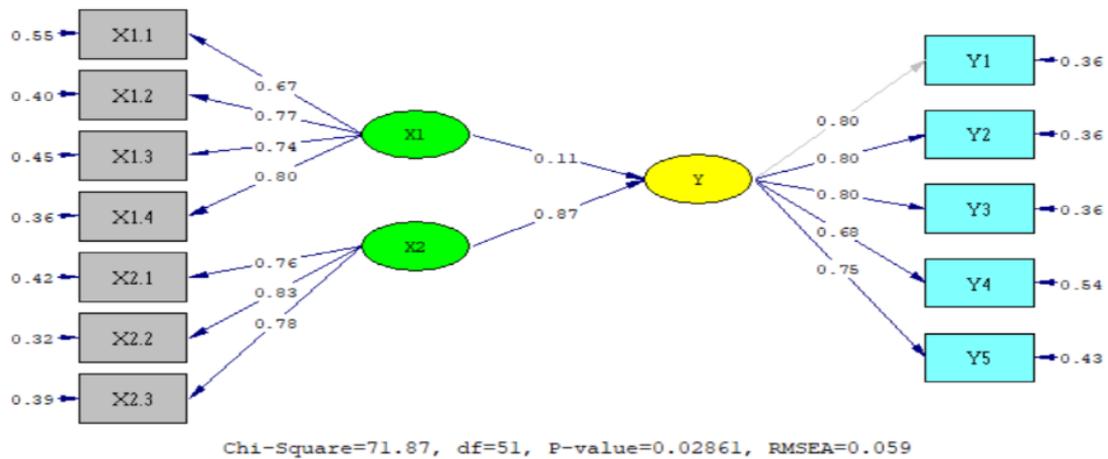
Selanjutnya, melakukan pemeriksaan antar data dan model kemudian diuji bertahap. Uji kelayakan model yang baik dapat tercapai dengan : pertamanya dilakukan uji pada model pengukuran. Selanjutnya tahap kedua menguji setiap variabel secara struktural.

**Tabel 5. Uji Kecocokan Keseluruhan Model**

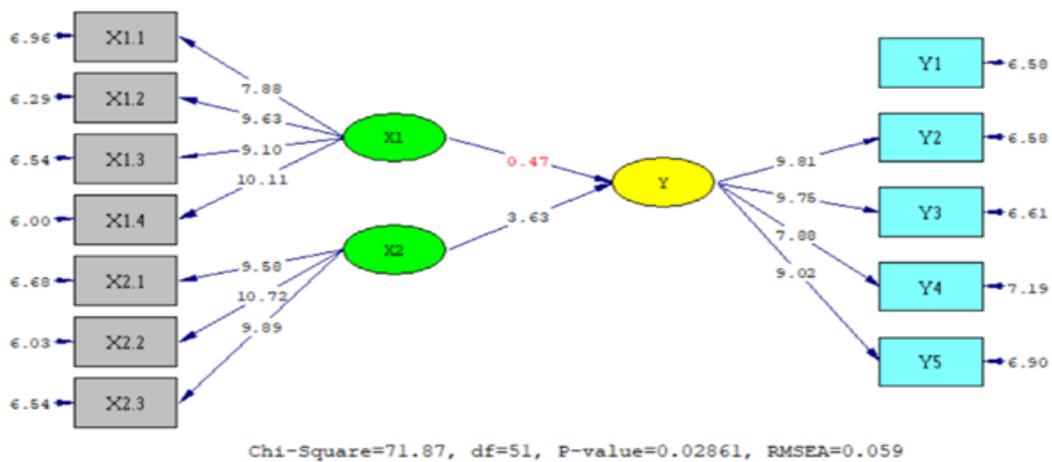
<i>Goodness of Fit</i>	Tingkat Kecocokan yang Dapat Diterima	Indeks Model	Keterangan
GFI	Apabila $GFI \geq 0.9$ $0.8 < GFI < 0.9$	0,91	Good Fit
RMSEA	$RMSEA < 0.08$ $0.08 \leq RMSEA \leq 0.10$	0,31	Marginal Fit
PNFI	Semakin tinggi nilai PNFI, maka kecocokan suatu model akan semakin baik.	0,75	Baik
PGFI	Semakin tinggi nilai PGFI, maka tingkat kecocokan suatu model akan semakin baik.	0,59	Baik
AGFI	Apabila $AGFI \geq 0,9$ Apabila $0,8 \leq AGFI \leq 0,9$	0,86	Marginal Fit

**Uji Kecocokan Model Pengukuran**

Langkah selanjutnya ialah pengujian terhadap cocok tidaknya model pengukuran dengan melakukan evaluasi tiap variabel laten dengan beberapa indikatornya setelah dinyatakan model dan data keseluruhan cocok dengan baik. Gambar 3 adalah *path diagram standardized solution* dan gambar 4 adalah *path diagram t-value* sebagai berikut:



**Gambar 3. Path Diagram Standardized Solution**



**Gambar 4. Path Diagram T-Value**

Estimasi yang dihasilkan menunjukkan bahwa hubungan antara Kompetensi Pegawai (X1) dan kualitas pelayanan (Y) tidak signifikan, dengan nilai *t-value* sebesar 0.47. Identifikasi ditemukan dalam model yang diuji tidak adanya kekuatan dalam pengaruh antara kompetensi pegawai terhadap kualitas pelayanan.

Ketika variabel dikatakan baik, *pastk* validitasnya juga baik terhadap konstruk atau variabel latennya jika nilai *t* muatan faktornya (*loading factors*) lebih besar dari nilai kritis (*loading factors*  $\geq 1,96$  atau praktisnya *loading factors*  $\geq 2$ ) dan muatan faktor standarnya (*standardized loading factor*)  $\geq 0,50$ . Dan dikatakan reliabel jika *CR*  $\geq 0,70$  dan *VE*  $\geq 0,50$ . Perolehan 12 indikator dengan 3 variabel didapatkan dari pernyataan tersebut.

**Tabel 6. Hasil Validitas dan Reliabilitas**

Variabel Laten	Kode Indikator	Standardized			CR $\geq 0,70$	VE $\geq 0,50$	Ket
		Loading Factor (SLF) $\geq 0,50$	<i>t-value</i>	Ket			
Kompetensi Pegawai (X1)	X11	0,67	7,88	Valid	0,83	0,55	Reliabel
	X12	0,77	9,63	Valid			
	X13	0,74	9,10	Valid			
	X14	0,80	10,11	Valid			
Fasilitas Perpustakaan (X2)	X21	0,76	9,59	Valid	0,83	0,62	Reliabel
	X22	0,83	10,72	Valid			
	X23	0,78	9,89	Valid			
Kualitas Pelayanan (Y)	Y1	0,80	-	Valid	0,87	0,58	Reliabel
	Y2	0,80	9,81	Valid			
	Y3	0,80	9,75	Valid			
	Y4	0,60	7,00	Valid			
	Y5	0,75	9,02	Valid			

Berdasarkan tabel 6 didapatkan perolehan 12 indikator dengan terdapat 3 variabel laten di masing-masing indikator yang sudah lolos uji validitas (*SLF*  $\geq 0,50$  dan nilai *t-value*  $\geq 1,96$ ) dan semua variabel laten *CR*  $\geq 0,70$  dan *VE*  $\geq 0,50$ , maka dengan demikian, penerapan konsisten dan konstruk dapat diandalkan/reliable dapat dicapai dari jawaban responden atas pertanyaan-pertanyaan yang digunakan sebagai pengukur tiap konstruk/indikator.

Pemeriksaan terhadap signifikansi koefisien-koefisien yang diestimasi dilakukan pada evaluasi atau analisis pada model struktural. Perolehan analisis persamaan data dari output analisis data tergambar pada tabel 3.8 :

**Tabel 7. Hasil Analisis Persamaan Struktural**

Variabel Laten Eksogen	Standardized Coefficient	<i>t-value</i>	Ket	<i>R</i> <sup>2</sup>
X1	0,11	0,47	Tidak Signifikan	0,76
X2	0,87	3,63	Signifikan	

Berdasarkan hasil analisis, variabel laten eksogen X1 memiliki *Standardized Coefficient* sebesar 0,11 dengan *t-value* 0,47, adanya ketidaksignifikanan antara pengaruh terhadap variabel endogennya. Sementara itu, variabel laten eksogen X2 memiliki *Standardized Coefficient* sebesar 0,87 dengan *t-value* 3,63, yang berarti pengaruhnya signifikan terhadap variabel endogen.

Selain itu, nilai *R*<sup>2</sup> sebesar 0,76 menunjukkan bahwa 76% variasi dalam variabel endogen dengan variabel X1 dan X2 sebagai penjelasnya, kemudian faktor lain di luar model menjadi sisa yang mengisi keutuhannya. Meskipun X1(Kompetensi Pegawai) tidak berkontribusi secara signifikan, X2 (Fasilitas Perpustakaan) memiliki pengaruh dominan terhadap variabel endogen dalam model ini.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dapat ditarik kesimpulan. Variabel laten kompetensi pegawai (X1) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kualitas pelayanan (Y), dengan  $t\text{-value} = 0,47 (< 1,96)$ . Ini artinya peningkatan kompetensi pegawai tidak secara langsung meningkatkan kualitas layanan di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Kudus.

Variabel laten fasilitas perpustakaan (X2) berpengaruh secara signifikan terhadap kualitas pelayanan (Y), dengan  $t\text{-value} = 3,63 (> 1,96)$ . Ini berarti semakin baik fasilitas yang tersedia, menjadikan mahasiswa di perpustakaan merasakan kualitas pelayanan yang maka semakin tinggi pula.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411–423.
- Aryani, F., & Armiati, A. (2021). Analisis Tata Ruang Perpustakaan Sekolah. *Jurnal Ecogen*, 4(2), 259–269.
- Byrne, B. M. (2013). *Structural Equation Modeling with Mplus: Basic Concepts, Applications, and Programming*. New York: Routledge.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Djunaid, A. (2023). The Effect of Service Quality In Enhancing Consumer Satisfaction. *JPIM (Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen)*, 8(2), 238–250.
- Fariska, A., & Syahbudin, F. (2020). Pengaruh Kompetensi Agen Asuransi Terhadap Loyalitas Nasabah Pada Perusahaan Asuransi Jiwa Bersama Bumiputera 1912 Kantor Cabang Syariah Palmerah. *Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 3(1), 21–36.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Hidayat, R., Putra, A., & Suhardi, D. (2020). Penerapan PLS-SEM Dalam Penelitian Manajemen: Sebuah Kajian Metodologis. *Jurnal Riset Bisnis dan Manajemen*, 5(2), 89–102.
- Jamal, M., Amrah, & Nurfaizah. (2023). Pengaruh Fasilitas Perpustakaan Sekolah Terhadap Minat Baca Siswa SDN 111 Kassi Buta Kecamatan Kajang Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 16(2), 43–56.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1996). *LISREL 8: User's Reference Guide*. Chicago, IL: Scientific Software International.
- Kualitas, Y., & Suharto. (2022). Pengaruh Kualitas Produk Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Home Industry Tempe Di Desa Putra Buyut Gunung Sugih Lampung Tengah. *Jurnal Manajemen Diversifikasi*, 2(2), 279–289.
- Leka, S. S., & Yanti, T. S. (2020). GSCA Model Untuk Menentukan Pengaruh Kualitas Layanan Dan Fasilitas Terhadap Kepuasan Mahasiswa Program Studi Statistika FMIPA Universitas Islam Bandung. *Jurnal Prosiding Statistika*, 6(2), 72–79. <http://dx.doi.org/10.29313/v6i2.22846>
- Maulidiah, E. P., Survival, S., & Budiantono, B. (2023). Pengaruh Fasilitas Terhadap Kualitas Pelayanan Serta Implikasinya Pada Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Economina*, 2(3), 727–737.
- Prasetyanto, D., Maulana, A., & Rizki, M. (2021). Kajian Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Konsumen Bus Trans Metro Bandung Menggunakan Metode SEM-PLS. *Jurnal Teknik Sipil*, 28(1), 107–116.
- Robi, M., Kusnandar, D., & Sulistianingsih, E. (2017). Penerapan Structural Equation Modeling (SEM) Untuk Analisis Kompetensi Alumni. *Buletin Ilmiah Matematika, Statistik dan Terapannya*, 6(2), 113–120.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach* (7th ed.). Chichester, UK: Wiley.
- Setiawan, E. (2019). Pengaruh Citra Merek, Kualitas Produk Dan Persepsi Harga Terhadap Keputusan Menggunakan Jasa Kurir JNE, Agen Jasafa Jatiasih, Bekasi, Jawa Barat. *Transparansi: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, 1(2), 166–178.

- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyanto, E. K., & Kurniasari, F. (2020). Dimensi Kualitas Pelayanan Sebagai Upaya Peningkatan Kepuasan Pelanggan (Studi Pada Pelanggan Hotel X Semarang). *Business Management Analysis Journal (BMAJ)*, 3(2), 112–125.
- Suliyanto, S., Wulandari, S. S., & Novitasari, D. (2021). Perkembangan Teori Faktor dan Aplikasinya Dalam Penelitian Manajemen. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 6(2), 123–134.
- Yurinanda, A. (2023). Validasi Model SEM pada Penelitian Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(2), 115–126.