

## Pendekatan *Structural Equation Modeling* (SEM) Pada Analisis Pengaruh Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Dan Loyalitas Pelanggan: Studi Kasus

### *Structural Equation Modeling (SEM) Approach to Analysis the Effect of Service Quality on Customer Satisfaction and Loyalty : A Case Study*

Nidya Wisudawati<sup>1\*)</sup>, Adellia Gustianda<sup>2)</sup>, Bayu Wahyudi<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palembang

email: <sup>1)</sup>nidya\_wisudawati@um-palembang.ac.id <sup>2)</sup>adheliagustianda7@gmail.com <sup>2)</sup>bayu\_wahyudi@um-palembang.ac.id

#### Informasi Artikel

Diterima:

Submitted:

04/04/2024

Diperbaiki:

Revised:

22/04/2024

Disetujui:

Accepted:

23/04/2024

\*) nidya wisudawati  
nidya\_wisudawati@um-  
palembang.ac.id

DOI:  
doi.org/10.32502/js.v9i1.  
7946

#### Abstrak

PT. Astra International, Tbk Sumatera Selatan bergerak di bidang penjualan sepeda motor, *service* sepeda motor dan penjualan *sparepart*. Kepuasan pelanggan merupakan prioritas yang hendak ditingkatkan karena kepuasan pelanggan dapat meningkatkan loyalitas. Namun, kesenjangan antara harapan pelanggan dan kenyataan layanan yang diterima sering menjadi sebuah permasalahan. Ketidaksesuaian ini dapat mengakibatkan ketidakpuasan, perpindahan pelanggan, dan hilangnya loyalitas. Disini penulis menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) untuk melakukan analisis pada pelayanan dan kepuasan serta loyalitas pelanggan yang mana tujuan dari analisis tersebut untuk menguji dan mengestimasi hubungan kausal dengan mengintegrasikan analisa faktor dan analisis jalur. *Software* AMOS 20.0 digunakan untuk membantu menyelesaikan analisa. Kualitas layanan memengaruhi kepuasan pelanggan dengan nilai *loading factor* tertinggi sebesar 0,842 merupakan indikator yang paling berpengaruh pada model kepuasan pelanggan. Kualitas Layanan memengaruhi loyalitas pelanggan dengan nilai *loading factor* tertinggi sebesar 0,953 merupakan indikator yang paling berpengaruh pada model kualitas layanan. Kepuasan pelanggan tidak memiliki pengaruh terhadap loyalitas pelanggan.

**Kata kunci:** Kualitas Layanan, *Structural Equation Modeling*, Kepuasan Pelanggan, Loyalitas Pelanggan

#### Abstract

PT. Astra International, Tbk South Sumatra operates in the field of motorbike sales, motorbike service and spare parts sales. Customer satisfaction is a priority that needs to be improved because customer satisfaction can increase loyalty. However, the gap between customer expectations and the reality of the service they receive is often a problem. This mismatch can result in dissatisfaction, customer turnover, and loss of loyalty. Here the author uses the *Structural Equation Modeling* (SEM) method to conduct an analysis of service, customer satisfaction and loyalty, where the aim of the analysis is to test and estimate causal relationships by integrating factor analysis and path analysis. The author used AMOS 20.0 software to help complete the analysis. Service quality influences customer satisfaction with the highest loading factor value of 0.842, which is the most influential indicator in the customer satisfaction model. Service quality influences customer loyalty with the highest loading factor value of 0.953, which is the most influential indicator in the service quality model. Customer satisfaction has no influence on customer loyalty.

**Keywords:** Service Quality, *Structural Equation Modeling*, Customer Satisfaction, Customer Loyalty

## Pendahuluan

PT. Astra International, Tbk Sumatera Selatan bergerak di bidang penjualan sepeda motor, *service* sepeda motor dan penjualan *spare part*. PT. Astra International, Tbk Sumatera Selatan menyadari bahwa menjual produk sebanyak mungkin tidak cukup tanpa mempertimbangkan perasaan pelanggan setelah membeli produk tersebut [1][2]. Kunci utama yang juga harus diperhatikan oleh perusahaan adalah kepuasan pelanggan dari kualitas layanan [3],[4], dan [5]. Kepuasan pelanggan dapat meningkatkan loyalitas mereka [6][7]. Namun, kesenjangan antara harapan pelanggan dan kenyataan layanan yang diterima sering menjadi sebuah permasalahan [8]. Ketidaksiesuaian ini dapat mengakibatkan ketidakpuasan, perpindahan pelanggan, dan hilangnya loyalitas[9].

Kualitas layanan adalah upaya yang dilakukan oleh perusahaan dalam rangka pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan untuk mengimbangi persepsi mereka terhadap apa yang diterima dan apa yang diberikan [10] [11]. Kepuasan menurut [12] adalah perasaan bahagia atau kecewa seseorang yang muncul setelah membandingkan harapan dengan kinerja yang dirasakan. Sedangkan loyalitas pelanggan adalah perilaku yang memiliki aspek emosional dimana pelanggan tidak hanya membeli ulang barang atau jasa tetapi juga melakukan sesuatu hal dalam pemasaran seperti merekomendasikan orang lain untuk membeli atau menggunakan jasa yang telah digunakan [13].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui indikator apa saja yang memengaruhi kepuasan dan loyalitas pelanggan dan keeratan antar variabel. Beberapa studi membenarkan bahwa kualitas layanan berpengaruh positif terhadap loyalitas pelanggan. Penelitian yang telah dilakukan oleh [1] menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif antara pelayanan jasa service terhadap kepuasan pelanggan. Kualitas layanan memiliki pengaruh terhadap loyalitas pelanggan juga telah dibuktikan dalam penelitian oleh [14],[4],[15],[16], dan [17].

Oleh karena itu, analisis kualitas pelayanan menjadi penting untuk

mengidentifikasi aspek-aspek mana yang perlu ditingkatkan agar kepuasan pelanggan dapat dipertahankan atau ditingkatkan, dan loyalitas pelanggan terjaga dalam persaingan bisnis yang semakin ketat [18].

## Metode

Penulis menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) untuk melakukan analisis pada pelayanan dan kepuasan serta loyalitas pelanggan yang mana tujuan dari analisis tersebut untuk menguji dan mengestimasi hubungan kausal dengan mengintegrasikan analisa faktor dan analisis jalur [19].

SEM merupakan suatu teknik analisis multivariat generasi kedua yang menggabungkan antara analisis faktor dan analisis jalur sehingga memungkinkan peneliti untuk menguji dan mengestimasi secara simultan hubungan antara *multiple* variabel eksogen dan endogen dengan banyak indikator [17].

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dan observasi dengan yang terkait serta studi literatur yang berhubungan dengan penelitian ini [20]. Pengolahan data dilakukan melalui tujuh tahapan yaitu pengembangan model teoritis, penyusunan diagram jalur, konversi diagram alur menjadi persamaan, pemilihan matriks masukan dan estimasi model, analisis kemungkinan masalah identifikasi, evaluasi kriteria *goodness-of-fit*, interpretasi dan modifikasi model. Analisis data dilakukan dengan menguji validitas dan reliabilitas indikator, serta mengevaluasi asumsi *Covariance Based Structural Equation Modeling* (CB-SEM) dengan cara: uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji indeks *goodness-of-fit*, dan uji hipotesis [21][22].

Dalam penelitian ini terdapat 3 variabel laten yaitu Kualitas Layanan (Eksogen), Kepuasan Pelanggan (Endogen) dan Loyalitas Pelanggan (Endogen). Uji estimasi model menggunakan program aplikasi AMOS 20.0. Hipotesis pada penelitian ini merujuk pada [17] yakni:

H1: Kualitas layanan mempunyai pengaruh terhadap kepuasan pelanggan

H2: Kualitas layanan mempunyai pengaruh terhadap loyalitas pelanggan

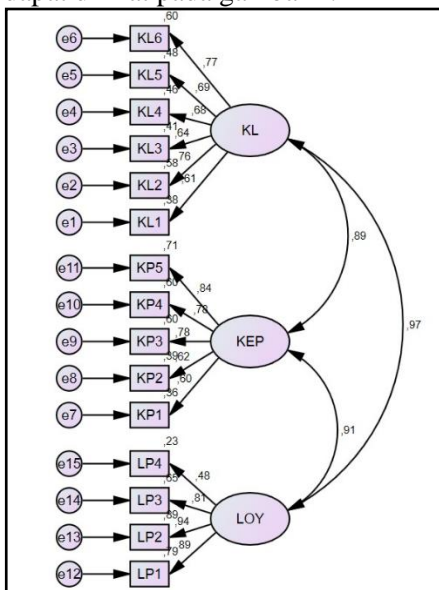
H3: Kepuasan pelanggan mempunyai pengaruh terhadap loyalitas pelanggan

**Hasil dan Pembahasan**

*Hasil Penelitian*

Penentuan jumlah sampel telah dilakukan dengan menggunakan metode Slovin dan didapatkan sebanyak 338 responden dari total populasi sebanyak 2100 customer/bulan. Kuesioner dibagikan kepada responden dimana daftar pernyataan dipilih dari pilihan jawaban yang tersedia sesuai dengan skala likert.

Uji validitas dilakukan terlebih dahulu sebelum masuk ke pengujian hipotesis *measurement model*. *Measurement model* dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1. Measurement Model**

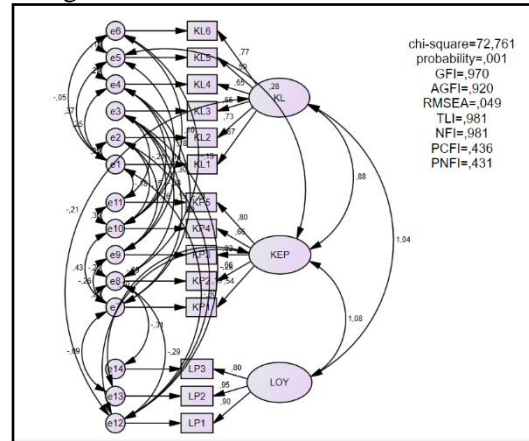
Berdasarkan model measurement diatas, didapatkan nilai validitas sebagai berikut:

**Tabel 1. Standardized Regression Model**

	Estimate
KL2 ← KL	0,758
KL3 ← KL	0,640
KL5 ← KL	0,694
KP1 ← KEP	0,597
KP2 ← KEP	0,624
KP3 ← KEP	0,775
KP4 ← KEP	0,775
KP5 ← KEP	0,842
LP1 ← LOY	0,886
LP2 ← LOY	0,943
LP3 ← LOY	0,806
LP4 ← LOY	0,481
KL1 ← KL	0,613
KL4 ← KL	0,682
KL6 ← KL	0,775

Dari hasil uji diatas terdapat 1 indikator yang nilai estimate nya kurang dari 0,50 yaitu indikator LP4 dari konstruk Loyalitas. Maka indikator tersebut harus dihilangkan agar bisa lanjut ke pengujian berikutnya.

Selanjutnya dilakukan pengukuran tingkat kesesuaian (goodness-of-fit) menggunakan metode bootstrap. Hasil uji CFA dapat dilihat dari gambar 3.



**Gambar 3. Uji Confirmatory Factor Analysis (CFA)**

Setelah mengubah data matriks induk sehingga struktur kovarians konsisten dengan model hipotesis, selanjutnya adalah membandingkan hasil model dengan nilai kritis lalu didapatkanlah hasil dibawah ini:

**Tabel 2. Pengukuran Goodness-of-fit**

Kriteria	Nilai Kritis	Hasil Model	Evaluasi Model
<b>1. Absolute Fit Index</b>			
Chi-Square (CMIN)	Semakin kecil semakin baik	72,761	Fit
DF		40	Fit
Probability	≥ 0,01	0,001	Moderat
Chi-Square (CMIN/DF)	≤ 2,00	1,819	Fit
GFI	≥ 0,90	0,970	Fit
RMSEA	≤ 0,08	0,049	Fit
<b>2. Incremental Fit Indices</b>			
AGFI	≥ 0,90	0,920	Fit
TLI	≥ 0,95	0,981	Fit
NFI	≥ 0,90	0,981	Fit
CFI	≥ 0,95	0,991	Fit
<b>3. Parsimonious Fit Indices</b>			
PNFI	≥ 0,60	0,431	Tidak Fit
PGFI	≥ 0,60	0,369	Tidak Fit

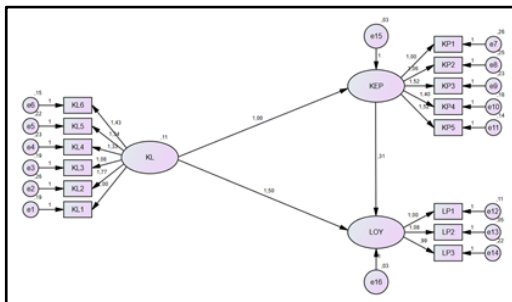
Perhitungan Hipotesis pada Measurement Model dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

**Tabel 3.** Pengujian *measurement model* CMIN

Model	NPA R	CMI N	D F	P	CMI N/DF
Default Model	65	72,61	40	0,001	1,819
Saturated Model	105	0,000	0		
Independence Model	14	3923,118	91	0,000	43,111

Angka probabilitas p pada default measurement model CMIN merupakan nilai dari p (probability level) dimana angka tersebut bernilai 0,001 karena  $p = 0,001 < 0,01$  yang seharusnya  $p > 0,01$  maka ( $H_0$ ) ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara satu variabel independen terhadap variabel dependen.

Pengujian measurement model sebelumnya telah lolos dalam pengujian, karena telah lolos dalam proses pengujian, proses pengujian structural model dapat dilakukan. Model SEM *structural model* dapat dilihat pada gambar Analisis Pengujian *Structural Model* dibawah ini.



**Gambar 4.** Analisis Pengujian *Structural Model*

Hasil pengukuran *goodness-of-fit* dari *structural model* didapatkan bahwa hampir keseluruhan data dengan indikator variabel, baik variabel laten maupun variabel manifes dapat dikatakan sesuai. *Structural model* menunjukkan chi-square sebesar 60,961 dan DF sebesar 60. Nilai CMIN/DF, RMSEA, GFI, PNFI dan PGFI sesuai dengan kriteria atau fit. Ini artinya model tersebut fit dan layak untuk digunakan. Kriteria uji *goodness of fit* hampir semuanya terpenuhi. Hanya PNFI dan PGFI yang tidak fit yaitu 0,331 dan 0,364. Kemudian pengujian hipotesis structural model juga telah dilakukan dimana keputusan diperoleh H1 ditolak, H2 ditolak dan H3 diterima. Hubungan antar indikator dapat dilihat dari gambar hasil loading factor dibawah ini:

**Tabel 4.** Nilai *Loading Factor*

	Estimate
KEP ← KL	0,758
LOY ← KL	0,640
LOY ← KEP	0,694
KL1 ← KL	
KL2 ← KL	0,597
KL3 ← KL	0,624
KL4 ← KL	
KL5 ← KL	0,775
KL6 ← KL	0,775
KP1 ← KEP	0,842
KP2 ← KEP	0,886
KP3 ← KEP	0,943
KP4 ← KEP	0,806
KP5 ← KEP	0,481
LP1 ← LOY	0,613
LP2 ← LOY	0,682
LP3 ← LOY	0,775

*Pembahasan*

1) Apakah Kualitas Layanan berpengaruh pada kepuasan pelanggan?

Hipotesa pertama sesuai dengan keadaan yang ada bahwa kualitas pelayanan mempunyai pengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Pada variabel kepuasan pelanggan indikator KP5 (Andal dalam mencegah permasalahan yang sama terjadi Kembali) memiliki nilai *loading factor* tertinggi sebesar 0,842 merupakan indikator yang paling berpengaruh pada model kepuasan pelanggan. Sedangkan untuk kualitas layanan yakni indikator KL6 (Mampu memberikan layanan yang konsisten dan dapat diandalkan) memiliki nilai *loading factor* tertinggi sebesar 0,775 merupakan indikator yang paling berpengaruh pada model kualitas layanan. Indikator KL1 (Staf pelayanan sangat ramah dan membantu) memiliki nilai *loading factor* terendah sebesar 0,615 merupakan indikator yang paling tidak berpengaruh pada model kualitas layanan.

2) Apakah Kualitas Layanan berpengaruh pada loyalitas pelanggan?

Hipotesa pertama sesuai dengan keadaan yang ada bahwa kualitas pelayanan mempunyai pengaruh terhadap loyalitas pelanggan. Pada variabel kepuasan pelanggan indikator LP3 (Tidak akan berpindah bengkel selain bengkel AHASS Astra Motor) memiliki nilai *loading factor* terendah sebesar 0,800 merupakan indikator yang paling tidak berpengaruh pada model loyalitas pelanggan. Indikator LP2 (Selalu

melakukan service secara berulang di bengkel AHASS Astra Motor) memiliki nilai loading factor tertinggi sebesar 0,953 merupakan indikator yang paling berpengaruh pada model kualitas layanan. Sedangkan untuk kualitas layanan yakni indikator KL6 (Mampu memberikan layanan yang konsisten dan dapat diandalkan) memiliki nilai loading factor tertinggi sebesar 0,775 merupakan indikator yang paling berpengaruh pada model kualitas layanan.

3) Apakah Kepuasan Pelanggan berpengaruh pada loyalitas pelanggan?

Data yang didapatkan pada tabel 5.5, yaitu nilai p untuk hipotesis 3 (H3) sebesar 0,338 yang berarti  $p > 0,001$  sehingga kepuasan pelanggan tidak memiliki pengaruh terhadap loyalitas pelanggan.

### Simpulan

Kualitas layanan mempengaruhi kepuasan pelanggan dan loyalitas pelanggan yang sejalan dengan hipotesa yang dibuat. Namun, kepuasan pelanggan tidak mempunyai pengaruh terhadap loyalitas pelanggan.

Indikator keandalan dalam memberikan layanan yang konsisten merupakan indikator yang paling berpengaruh pada variabel kualitas layanan, sedangkan pada variabel kepuasan pelanggan indikator mencegah permasalahan yang sama terjadi kembali merupakan indikator yang paling berpengaruh dan indikator frekuensi melakukan service merupakan indikator paling berpengaruh pada loyalitas pelanggan.

### Daftar Pustaka

- [1] Hermanto, "Analisis Pengaruh Pelayanan Jasa Service Sepeda Motor Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Bengkel," *Desiminasi Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 173–182, 2014.
- [2] Hermanto, "Pengaruh Pelayanan Jasa Service Sepeda Motor Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Bengkel Astra Motor Plaju Palembang," vol. 2, no. 2, 2016.
- [3] M. I. Mashuri, R. B. Jakaria, T. Sukmono, and B. Ismaputra, "Pengaruh Fasilitas Dan Harga Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode Structural Equation Modelling (Study Kasus di Cafe Wachito)," *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 9, no. 1, p. 313, 2023, doi: 10.24014/jti.v9i1.20433.
- [4] J. A. Hetharie, S. Natten, and A. Rieuwpassa, "Peran Kepuasan Pelanggan Dalam Memediasi Pengaruh Dimensi Servqual Terhadap Loyalitas Pelanggan Dengan Metode Structural Equation Modelling," *Public Policy*, vol. 4, no. 1, pp. 137–157, 2023, [Online]. Available: <https://stia-saidperintah.e-journal.id/ppj>
- [5] T. Juniarto, P. P. Surya Negara, and B. Wahyudi, "Pengaruh Kinerja Pemasok Terhadap Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode Structural Equation Modeling (SEM) pada PT. Tiga Serangkai," *Integr. J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 6, no. 1, p. 24, 2021, doi: 10.32502/js.v6i1.3792.
- [6] W. W. Astuti, "Analisis Kepuasan Pelanggan Mengenai Kualitas Pelayanan Service Excellent Komputer Semarang," *Manag. Anal. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2012.
- [7] H. Lumantoro, "Defenisi Kepuasan Pelanggan Menurut Kotler & Keller (201)," *BISMA (Bisnis dan Manajemen)*, pp. 8–25, 2015.
- [8] Idalamat, "Astra Motor Plaju - Palembang, Sumatera Selatan," 2023.
- [9] Singgih Santoso, *Analisis structural equation modelling (SEM) menggunakan AMOS 26*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2021.
- [10] J. E. Panjaitan and A. L. Yuliati, "Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada JNE Cabang Bandung [The Influence of Service Quality on Customer Satisfaction at JNE Branch in Bandung]," *DeReMa (Development Res. Manag. J. Manaj.*, vol. 11, no. 2, pp. 265–289, 2016.
- [11] B. Prihartono, K. R. Ismantia, and F. Fahlevi, "Development of Customer Loyalty Model on Online Transportation Service: A Case Study in Indonesia," *J. Tek. Ind.*, vol. 24, no. 1, pp. 1–16, 2023, doi: 10.22219/jtiumm.vol24.no1.1-16.
- [12] Kotler, *Manajemen Pemasaran Edisi Kesebelas, Jilid II*. Jakarta: Kelompok Gramedia, 2005.
- [13] N. Kumala Dewi, A. Ariffien, and E. Dwi Sparingga, "Model Logistic Service Quality Terhadap Kepuasan Pelanggan Dan Loyalitas Pelanggan Dengan Menggunakan Metode Stuctural Equation Modelling Pada Kantor POS Kotabumi," *J. Inf. dan Teknol.*, vol. 5, no. 4, pp. 204–209, 2023, doi: 10.60083/jidt.v5i4.440.

- [14] B. Syufrian, K. Ayu Ningsih, D. Elsi FloraS, and A. Rahmalia Putri, "Analisis Pengaruh Coffee Shop Terhadap Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Metode Structural Equation Model Analysis of the Effect of Coffee Shop on Customer Satisfaction by Using the Structural Equation Model," *Integr. J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 7, no. 1, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.um-palembang.ac.id/index.php/integrasi>
- [15] Nurlaily, H. Alfaruqi, and T. Susilawati, "Satisfaction and Loyalty Using Structural Equation," vol. 10, no. 1, pp. 1–10, 2022.
- [16] I. M. S. Prayoga, "Kepuasan Pelanggan Kualitas Jasa Niat Pemakaian Ulang ( Y )," *JUIMA J. Ilmu Manaj.*, vol. 10 No 1, pp. 67–74, 2020, [Online]. Available: <http://e-journal.unmas.ac.id/index.php/juima/article/view/1077>
- [17] M. E. Herokholiqi and A. Sidhi, "Analisa Kualitas Pelayanan Bioskop Terhadap Kepuasan Dan Loyalitas Pelanggan Menggunakan Metode Structural Equation Modeling (Sem)," *Spektrum Ind.*, vol. 16, no. 1, p. 9, 2018, doi: 10.12928/si.v16i1.9776.
- [18] Astra, "Tentang Astra Motor," 2018.
- [19] Wikipedia, "Astra International," 2023.
- [20] A. Y. Nawangsari, *Structural Equation Modeling Pada Perhitungan Indeks Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Software Amos (Studi Kasus: Perhitungan Indeks Kepuasan Mahasiswa FMIPA UNY Terhadap Operator IM3)*. 2011.
- [21] I. Pratiwi and Y. Ivanovic, "Analysis of the Effect of Occupational Safety and Health (OSH) Culture on Implementing OSH Awareness: A Case Study," *J. Tek. Ind.*, vol. 23, no. 1, pp. 17–30, 2022, doi: 10.22219/jtiumm.vol23.no1.17-30.
- [22] K. Kamuri, I. Made Tirta, and Y. S. Dewi, "Pendekatan Covarian Based SEM dengan Estimasi Bollen-Stine Covariance Based approach SEM with Bollen-Stine Estimation," *J. ILMU DASAR*, vol. 16, no. 2, pp. 81–88, 2015.