

Implementasi *Structural Equation Modeling* Dalam Mengetahui Dampak Persepsi Siswa Tentang Matematika Terhadap Hasil Belajar

Metriana Maria Kono, Universitas Timor

Justin Eduardo Simarmata ✉, Universitas Timor

Yosepha Patricia Wua Laja, Universitas Timor

✉ justinesimarmata@unimor.ac.id

Abstract: This research generally aims to find out how variables influence student perceptions about mathematics on learning outcomes. This research approach uses a quantitative approach with an ex-post facto type of research. The population in this study were all class XI students of SMA Negeri 2 Kefamenanu, totaling 201 students. The sampling technique in this research is to use a census technique where all members of the population are used as samples. To obtain the objectives of this research, researchers used instruments in the form of questionnaires and documentation of student learning outcomes. In data processing, the structural equation modeling (SEM) analysis method was used to analyze the influence of student perceptions on learning outcomes. The results of this research indicate that there is a negative influence between students' perceptions of mathematics on learning outcomes. This can be seen through the path coefficient value which has a negative sign, namely -0.15. The results of the analysis also show that the student perception variable has a significant influence with a coefficient of determination of 53%. This shows that student perception variables contribute 53% to learning outcomes, the rest are other variables that are not in this research.

Keywords: SEM, Student Perception, Mathematics Learning Outcomes.

Abstrak: Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel persepsi siswa tentang matematika terhadap hasil belajar. Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *ex-post facto*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 2 Kefamenanu yang berjumlah 201 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik sensus di mana seluruh anggota dalam populasi digunakan sebagai sampel. Untuk memperoleh tujuan penelitian ini, Peneliti menggunakan instrumen berupa kuisioner dan dokumentasi hasil belajar siswa. Dalam pengolahan data digunakan metode analisis *structural equation modeling* (SEM) untuk menganalisis pengaruh persepsi siswa terhadap hasil belajar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh negatif antara persepsi siswa tentang matematika terhadap hasil belajar. Hal tersebut dapat diketahui melalui nilai koefisien jalur yang bertanda negatif yaitu sebesar -0.15. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa variabel persepsi siswa memiliki pengaruh signifikan dengan koefisien determinasi sebesar 53%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel persepsi siswa berkontribusi sebesar 53% terhadap hasil belajar, sisanya adalah variabel lain yang tidak ada dalam penelitian ini.

Kata kunci: SEM, Persepsi Siswa, Hasil Belajar.

Received 10 Januari 2025; **Accepted** 24 Januari 2025; **Published** 25 Januari 2025

Citation: Kono, M.M., Simarmata, J. E., & Laja, Y. P. W. (2025). Implementasi *Structural Equation Modeling* Dalam Mengetahui Dampak Persepsi Siswa Tentang Matematika Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Jendela Matematika*, 3 (01), 36-45.



PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran wajib yang diberikan kepada peserta didik mulai dari jenjang sekolah dasar hingga menengah (Haerunnisa & Imami, 2022). Hal ini menandakan bahwa pembelajaran matematika sangat penting. Menurut pendapat Hermawan & Hidayat (2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika dari jenjang sekolah dasar hingga menengah berguna untuk melatih dan mengasah kemampuan berpikir logis, kritis dan analitis peserta didik. Sedangkan menurut pendapat Baharuddin & Jumarniati (2018) pentingnya matematika dapat ditinjau berdasarkan tujuan formal dan tujuan material. Jika dilihat dari sisi formal, matematika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan penalaran dan pembentukan kepribadian siswa. Sedangkan jika dilihat dari sisi material, matematika memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa menggunakan beberapa aksioma, prinsip, dan teori yang telah dipelajari sebelumnya.

Selain memiliki tujuan formal dan material ini, pentingnya matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari (Ikhsan, 2019). Misalnya dalam kegiatan transaksi jual beli, adanya prediksi atau ramalan terhadap suatu hal, perhitungan mengenai jarak dan waktu dari beberapa daerah dengan daerah lainnya, dan pemahaman tentang ruang tempat manusia tinggal, dan matematika juga berperan sebagai salah satu tes ujian (Wua Laja & Retnawati, 2019). Tidak dapat dipungkiri bahwa segala tes mulai dari tes CPNS, UTBK, TKDA, dan tes TPA menambahkan matematika sebagai salah satu tes ujian (Laja & Simarmata, 2022).

Menyadari pentingnya matematika, tidak selalu membuat siswa-siswi senang saat proses pembelajaran matematika berlangsung. Hal ini didukung oleh pendapat Prastika (2020) yang menyatakan bahwa matematika dianggap sulit, menakutkan dan cenderung dianggap seperti musuh yang perlu dihindari. Permasalahan tersebut dapat terjadi karena materi yang ada di dalam matematika bersifat abstrak, logis, metodis dan memuat simbol serta rumus yang membingungkan (Alviana et al., 2024). Dengan adanya permasalahan tersebut, tentunya akan berdampak terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hasil belajar matematika di Indonesia jika dilihat berdasarkan skor PISA tahun 2022 yang dirilis pada tanggal 5 Desember 2023, mencatat skor sebesar 366 dan menurun sebesar 13 poin jika dibandingkan dengan total perolehan skor PISA tahun 2018 yaitu sebesar 379. Hasil perolehan PISA tahun 2022 memiliki selisih 106 poin dibandingkan dengan skor rata-rata global yaitu sebesar 472. Berdasarkan perolehan skor PISA, rata-rata hasil belajar matematika di Indonesia masih rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain.

Hasil belajar matematika dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor internal maupun faktor eksternal. Salah satunya adalah timbulnya berbagai macam persepsi dalam diri siswa tentang matematika. Persepsi terdiri dari dua yaitu persepsi positif dan persepsi negatif (Hakim & Adirakasiwi, 2021). Menurut Hakim & Adirakasiwi (2021) jika siswa memiliki persepsi positif terhadap matematika dapat menyebabkan siswa menjadi optimis, merasa senang dan menyukai matematika. Sedangkan siswa yang memiliki persepsi negatif tentang matematika akan menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit, membuat siswa merasa takut dan cemas saat proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 2 Kefamenanu, melalui metode wawancara dengan guru matematika diperoleh informasi bahwa siswa dengan persepsi positif tentang matematika cenderung aktif dan semangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan mempunyai hasil belajar matematika yang cukup memuaskan. Sedangkan siswa dengan persepsi negatif terhadap matematika, cenderung bersikap acuh tak acuh saat pembelajaran berlangsung dan memperoleh hasil belajar matematika yang rendah. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Fitroh & Sari (2018) dan juga Supriadi et al., (2023) yang menyimpulkan bahwa persepsi siswa secara parsial berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.

Oleh karena itu peneliti berinisiatif mengkaji lebih dalam mengenai persepsi siswa tentang matematika yang diduga berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa, dengan menggunakan metode analisis statistik yaitu *Structural Equation Modeling* (SEM). SEM adalah metode analisis yang dapat digunakan untuk menguji hubungan antara variabel yang tidak dapat diukur secara langsung, mempertimbangkan pemodelan interaksi dan memodelkan hubungan kausal antar variabel tersebut.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *ex-post facto*. Prosedur penelitian yang ada dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Pada tahap persiapan peneliti merumuskan masalah kemudian melakukan studi literatur untuk memperoleh bahan referensi penelitian, melakukan penyusunan proposal dan mempersiapkan dokumen penelitian. Pada tahap pelaksanaan peneliti membagikan instrument penelitian yang telah disiapkan yaitu berupa angket/kuisisioner persepsi siswa, melakukan studi dokumentasi, setelah itu data-data yang telah diperoleh dari lokasi penelitian dipersiapkan dan selanjutnya adalah kegiatan pengolahan data hasil penelitian.

Sedangkan tahap akhir dalam penelitian ini adalah melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis data.

Populasi penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas XI SMA Negeri 2 Kefamenanu Tahun Ajaran 2024/2025 yang berjumlah 201 siswa. Teknik pengambilan sampel penelitian dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik pendekatan sensus, dimana ukuran sampel sama dengan ukuran populasi. Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas XI SMA Negeri 2 Kefamenanu Tahun Ajaran 2024/2025 yang berjumlah 201 siswa.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket atau kuisisioner persepsi siswa tentang matematika menggunakan skala likert dan dokumentasi hasil belajar siswa-siswi kelas XI SMA Negeri 2 Kefamenanu semester ganjil Tahun Ajaran 2024/2025.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data *structural equation modeling* (SEM). Langkah-langkah dalam melakukan analisis SEM adalah persiapan data, melakukan analisis data awal, pengujian asumsi, spesifikasi model, estimasi model, evaluasi model, visualisasi SEM, dan interpretasi model. Setelah data-data diolah dan dianalisis, langkah selanjutnya adalah melakukan penarikan kesimpulan apakah variabel persepsi siswa tentang matematika memiliki pengaruh atau tidak terhadap hasil belajar siswa dengan melihat nilai koefisien jalur.

HASIL PENELITIAN

Ukuran Sampel

Penelitian ini menggunakan metode Estimasi *Maximum Likelihood* (MLE). Ukuran sampel yang digunakan untuk menguji model SEM menggunakan metode estimasi MLE adalah minimal 100 sampel. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Ghazali (2016) yang menyatakan bahwa ukuran sampel 100 hingga 200 dapat direkomendasikan untuk menggunakan metode estimasi MLE. Maka ukuran sampel yang digunakan dalam penelitian ini agar sesuai dengan kebutuhan dari analisis SEM adalah 201 data.

Normalitas

Uji normalitas merupakan bagian penting dalam uji statistik karena menentukan data yang diamati terdistribusi secara normal atau tidak (Wulandari & Junaidi, 2024). Dalam analisis SEM, uji

normalitas dilakukan agar dapat dilakukan pengolahan data lebih lanjut. Pengujian normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat nilai *critical ratio* (CR) *skeweness* dan *kurtosis*. Apabila nilai *critical's ratio* berkisar antara -2.58 sampai dengan 2.58 (± 2.58) pada tingkat kepercayaan 0,01 (1%) maka dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

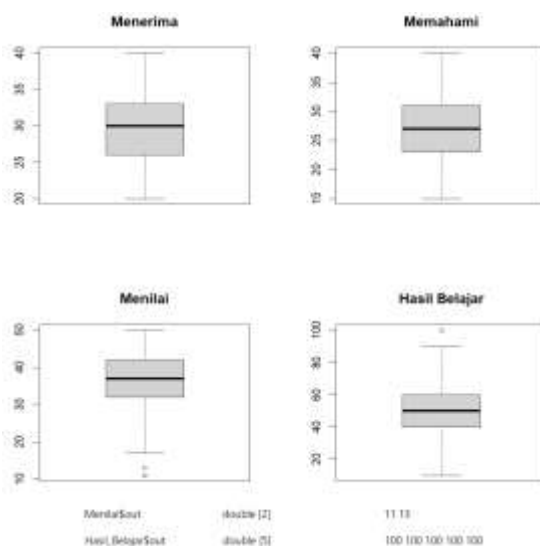
TABEL 1. Hasil pengujian asumsi normalitas

Name	Critical Ratio (CR)
Menerima	-0.11675470
Memahami	0.33431833
Menilai	-0.72041725
Hasil belajar	-0.04295751

Berdasarkan tabel 1 di atas ditunjukkan bahwa nilai CR pada variabel Menerima, Memahami, Menilai dan Hasil Belajar berada dalam rentang -2.58 sampai dengan 2.58. Artinya, data yang ada dalam penelitian ini terdistribusi secara normal.

Outlier

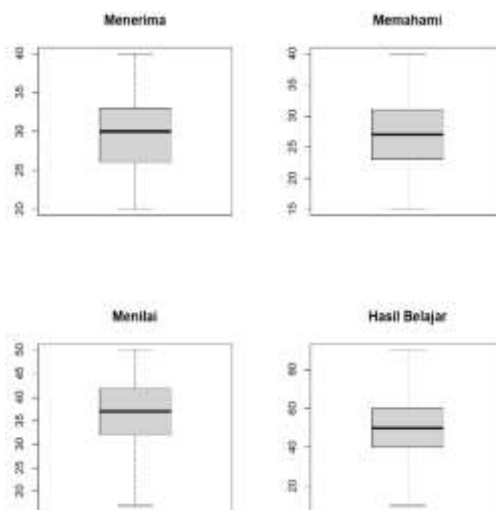
Outlier merupakan suatu keadaan pengamatan pada suatu data yang memiliki karakteristik unik dan dianggap menyimpang sedemikian jauh dibandingkan pengamatan lainnya. Herdiani (2018) berpendapat bahwa *outlier* adalah suatu observasi data yang polanya tidak mengikuti mayoritas data. Pengujian *outlier* pada penelitian ini menggunakan metode grafik. *Box plot* adalah sebuah metode grafik yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu data *outlier*. Suatu observasi data dikatakan *outlier* jika nilai observasi lebih kecil dari *lower whisker* = $Q_1 - 1.5 * IQR$ atau nilainya lebih besar *upper whisker* = $Q_3 + 1.5 * IQR$. Hasil pengujian *outlier* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



GAMBAR 1. Hasil pengujian asumsi outlier

Berdasarkan hasil pengujian asumsi *outlier* pada gambar 1, diketahui bahwa terdapat data *outlier* yang muncul pada hasil analisis data indikator menilai dan hasil belajar. Pada hasil analisis data indikator menilai, terdapat dua sampel atau data yang memiliki jumlah skor sebesar 11 dan 13 yang berbeda dari kebanyakan data, dan nilainya berada dibawah $Q_1 - 1.5 * IQR$ sehingga diidentifikasi

sebagai data *outlier*. Sedangkan pada data hasil belajar terdapat lima sampel yang memiliki nilai 100 dan data tersebut berbeda dari kebanyakan data yang ada, dan berada di atas $Q_3 + 1.5 * IQR$, sehingga diidentifikasi sebagai data *outlier*.



GAMBAR 2. Hasil transformasi pengujian asumsi outlier

Gambar 2 merupakan hasil transformasi pengujian asumsi *outlier*. Pada gambar 2 tidak ditemukan lagi data *outlier* karena sudah dilakukan transformasi yaitu dengan cara mengeluarkan data-data yang sebelumnya telah diidentifikasi sebagai data *outlier*. Karena ke-7 data telah dikeluarkan saat melakukan transformasi data, maka tersisa 194 data yang akan digunakan untuk proses analisis data dalam penelitian ini.

Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengevaluasi apakah terdapat hubungan yang sangat kuat atau sempurna antar variabel independen dalam suatu model regresi. Penelitian ini hanya memiliki satu variabel eksogen (variabel bebas). Meskipun demikian uji multikolinearitas tetap penting untuk dilakukan dalam analisis SEM, karena variabel eksogen diukur oleh beberapa indikator, sehingga potensi multikolinearitas dapat terjadi di antara indikator-indikator tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Hair et al., (2018) yang menyatakan bahwa meskipun hanya ada satu variabel eksogen dan variabel tersebut dibentuk oleh beberapa indikator yang mempunyai korelasi tinggi, maka multikolinearitas dapat mengganggu stabilitas koefisien dan estimasi model SEM secara keseluruhan. Pengujian multikolinearitas pada penelitian ini dilihat berdasarkan nilai *variance inflation factor* (VIF). Jika nilai VIF > 10 maka terjadi multikolinearitas sedangkan jika nilai VIF < 10 maka tidak terjadi multikolinearitas.

TABEL 2. Hasil pengujian asumsi multikolinearitas

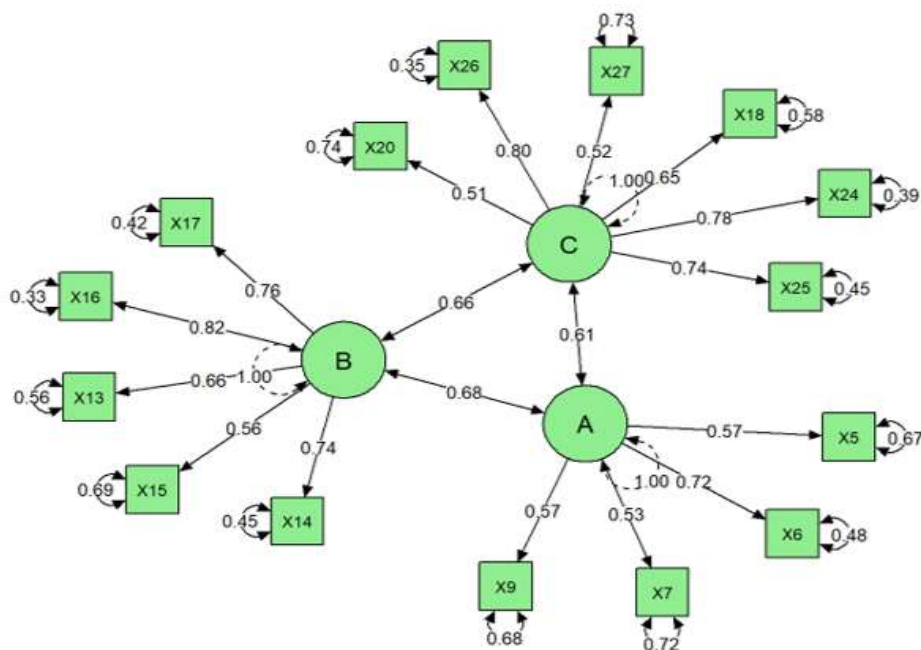
Indikator	VIF Value
Menerima	1.651236
Memahami	2.107890
Menilai	1.810397

Berdasarkan tabel 2 di atas nilai VIF untuk indikator Menerima adalah sebesar $1.651236 < 10$ artinya tidak terjadi multikolinearitas, nilai VIF untuk indikator Memahami $2.107890 < 10$ artinya tidak terjadi multikolinearitas dan nilai VIF pada indikator Menilai $1.810397 < 10$ yang artinya tidak terjadi multikolinearitas. Maka dapat disimpulkan bahwa dari indikator menerima, memahami dan menilai tidak terjadinya multikolinearitas.

Hasil Model Pengukuran

Model pengukuran adalah suatu model yang digunakan untuk memahami sejauh mana indikator merepresentasikan atau menggambarkan variabel laten melalui pengujian validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan dengan *convergent validity*, di mana nilai *factor loading* diharapkan > 0.5 agar syarat *convergent validity* terpenuhi. Sedangkan uji reliabilitas menggunakan *cronbach's alpha* dengan nilai yang diharapkan untuk setiap konstruk > 0.7 . Menurut Simarmata & Chrisinta (2022), pengujian model pengukuran melibatkan estimasi faktor loading yang mengukur kekuatan hubungan antara variabel laten dengan indikatornya, dan nilai *cronbach's alpha* digunakan untuk menilai sejauh mana indikator yang digunakan untuk mengukur variabel laten konsisten dan dapat diandalkan. Hasil pengujian model pengukuran dapat dilihat pada gambar 3.

```
> Cronbach_Alpha
[1] 0.8849755
```



GAMBAR 3. Hasil model pengukuran

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan semua indikator memiliki hasil faktor loading lebih besar dari 0,5 artinya indikator-indikator tersebut valid dalam mengukur variabel persepsi siswa tentang matematika (X) dan juga berdasarkan gambar 3 nilai *cronbach's alpha* pada variabel persepsi siswa (X) sebesar 0,8849755. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *cronbach's alpha* dari variabel X memenuhi kriteria lebih besar dari 0,7.

Hasil Model Struktural

TABEL 3. Hasil model struktural

Regressions						
	Estimate	Std. Err	z-value	P (> z)	Std. lv	Std. all
A ~						
B	0.441	0.199	3.693	0.000	0.480	0.480
C	0.257	0.103	2.498	0.012	0.296	0.296
Y ~						
A	-4.728	2.599	-1.820	0.069	-2.732	-0.151

Hasil penelitian ini dapat diketahui secara signifikan atau tidak berdasarkan nilai *p-value*. *P-value* adalah nilai yang mengukur signifikansi statistik koefisien jalur. Pada umumnya, jika *p value* lebih rendah daripada tingkat signifikansi yang telah ditentukan (misalnya < 0.05 atau < 0.01), maka koefisien jalur dianggap signifikan secara statistik. Dari data pada tabel 1 diketahui bahwa nilai *p-value* pada indikator Mengerti atau Memahami (B) yaitu sebesar 0.000. Nilai *p-value* pada indikator Menilai (C) sebesar 0.012. Karena ke dua indikator memiliki nilai *p-value* < 0.05 maka koefisien jalur dianggap signifikan secara statistik. Sedangkan nilai *p value* pada indikator Menerima atau Menyerap (A) adalah sebesar 0.069 hal ini menunjukkan bahwa nilai *p value* tidak signifikan secara statistik pada koefisien jalur karena nilai $0.069 > 0.05$, sehingga perlu dilakukan reduksi indikator A. Tetapi karena indikator Menerima atau Menyerap (A) merupakan unsur penting dalam mengkonstruksi variabel laten persepsi siswa, maka reduksi indikator tidak dilakukan. Hal tersebut dikhawatirkan akan mengganggu validitas konstruk variabel laten di model pengukuran.

Hasil Model Keseluruhan

Uji kecocokan model dilakukan untuk menguji apakah model yang dihipotesiskan merupakan model yang baik atau tidak untuk merepresentasikan hasil penelitian. Uji kelayakan keseluruhan model (*overall model fit*) dalam SEM melibatkan beberapa statistik uji antara lain *Chi-Square Test*, *Comparative Fit Index* (CFI), *Tucker Lewis Index* (TLI) Dan *Root Mean Square of Approximation* (RMSEA). Uji kelayakan keseluruhan model dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

TABEL 4. Hasil Model Keseluruhan

Name	Type	Value
Overall	Double[4]	0.8621 0.8174 1.8675 0.0472
CFI	Double[1]	0.8621393
TLI	Double[1]	0.8173932
Chisq	Double[1]	1.817471
RMSEA	Double[1]	0.04717121

Comparative Fit Index (CFI) adalah perbandingan antara model yang dihipotesiskan dengan model dasar. Nilai CFI berkisar antara 0 sampai dengan 1 di mana jika nilai CFI > 0.90 menunjukkan bahwa kecocokan model yang baik, nilai CFI mendekati 0 menunjukkan kecocokan model yang lemah. Nilai CFI yang berada dalam interval $0.80 \leq CFI \leq 0.90$ menunjukkan *marginal fit* yang artinya model cukup baik. Sedangkan apabila nilai CFI = 1 menunjukkan kecocokan model yang

sangat baik. Berdasarkan tabel 4 nilai CFI yang diperoleh sebesar 0.8621393 hal ini menunjukkan bahwa model tersebut memiliki kesesuaian yang cukup baik atau *marginal fit*.

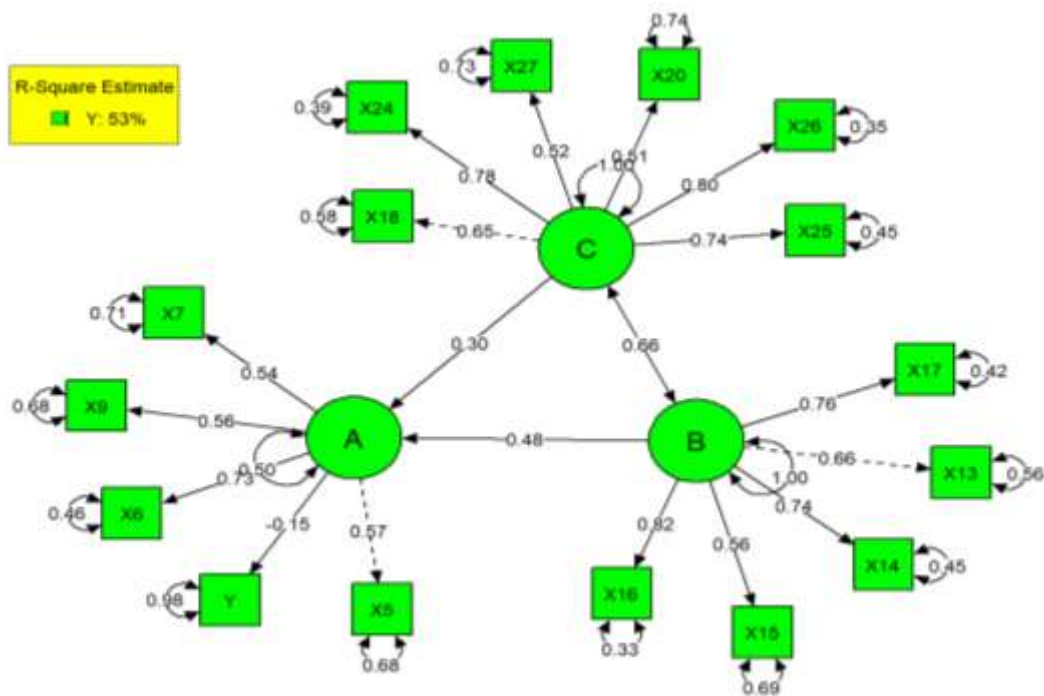
Tucker-Lewis Index (TLI) merupakan salah satu statistik *Goodness-of-Fitt* yang digunakan untuk mengevaluasi model pengukuran dengan membandingkan model yang diestimasi dengan *baseline* yang lebih sederhana. Nilai TLI berkisar antara 0 sampai 1. Jika nilai TLI mendekati 1 menunjukkan kesesuaian model yang sangat baik. Jika nilai TLI ≥ 0.90 menunjukkan *good fit* (baik) dan $0.80 \leq TLI \leq 0.90$ adalah *marginal fit* atau cukup baik. Berdasarkan tabel 4 menunjukkan nilai TLI sebesar 0.8173932 artinya memiliki kecocokan model yang cukup baik atau *marginal fit*.

Uji *Chi-square* adalah alat uji dasar yang digunakan untuk menguji kesesuaian antara model dengan data. Model dianggap sesuai dalam uji *Chi-square* jika nilai rendah. Berdasarkan tabel 4 nilai *Chi-square* sebesar 1.867471 menunjukkan bahwa model ini sesuai dengan data.

RMSEA merupakan salah satu uji statistik kelayakan model *Goodness-of-Fit Test* yang berguna untuk mengukur kesesuaian antara model dan data, dengan mempertimbangkan jumlah informasi yang diberikan oleh model dan jumlah derajat kebebasan dalam model. Jika nilai $0.05 \leq \text{RMSEA} \leq 0.05$ ini mengindikasikan bahwa kelayakan model yang baik. Sedangkan jika nilai $\text{RMSEA} < 0.05$ digunakan sebagai petunjuk kelayakan model yang sangat baik. Berdasarkan tabel 4 nilai RMSEA sebesar $0.04717121 < 0.05$ artinya memiliki tingkat kesesuaian yang sangat baik.

Pembahasan Model SEM Persepsi Siswa Tentang Matematika Terhadap Hasil Belajar

Berikut ini adalah gambar model SEM Persepsi Siswa tentang matematika (X) terhadap hasil belajar matematika siswa (Y):



GAMBAR 4. *Diagram struktural*

Berdasarkan hasil analisis pada gambar 4 diperoleh model struktural dari variabel laten persepsi siswa (X) kelas XI SMA Negeri 2 Kefamenanu terhadap hasil belajar (Y) sebagai berikut:

$$Y = -0.15(X) + \zeta$$

Menurut Ghozali (2016), *path coefficients* atau koefisien jalur adalah suatu nilai yang digunakan untuk menunjukkan arah hubungan pada variabel, apakah suatu hipotesis memiliki arah yang positif atau negatif. Selain itu koefisien jalur juga digunakan untuk menunjukkan seberapa kuat efek atau pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Koefisien jalur memiliki nilai standar -1 sampai 1. Jika nilai koefisien jalur berada pada rentang -1 sampai 0 maka hubungan antar variabel memiliki korelasi negatif yang ditandai dengan (-), sedangkan apabila nilai koefisien jalur berada pada rentang 0 sampai 1 maka hubungan antar variabel memiliki korelasi positif yang ditandai dengan (+).

Berdasarkan gambar 4 diperoleh hasil perhitungan koefisien jalur variabel X terhadap Y sebesar -0.15. Nilai ini berada dalam rentang -1 sampai dengan 0, sehingga menunjukkan bahwa korelasi antar variabel X dan variabel Y bersifat negatif. Persepsi siswa (X) memberikan pengaruh negatif terhadap hasil belajar matematika siswa (Y) sebesar -0.15 artinya setiap ada penurunan persepsi siswa satu satuan maka akan meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 0.15 satuan.

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk menentukan dan memprediksi seberapa besar atau penting kontribusi pengaruh yang diberikan oleh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi berkisar antara 0 sampai 1. Jika nilai koefisien determinasi (R^2) mendekati 1, maka terdapat pengaruh variabel independen yang besar terhadap variabel dependen dan artinya variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen. Tetapi apabila nilai koefisien determinasi mendekati 0, maka pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen juga semakin kecil dan kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen cukup terbatas (Priyatno, 2017). Menurut Chin (1998), nilai *R-Square* dikategorikan kuat jika lebih dari 0.67, moderat atau sedang, jika lebih dari 0.33 tetapi lebih rendah dari 0.67, dan lemah jika lebih dari 0.19 tetapi lebih rendah dari 0.33. Berdasarkan gambar 4 menunjukkan nilai *R-Square* (R^2) untuk Y sebesar 0.53 atau 53%, sehingga nilai *R-Square* dikategorikan moderat.

Berdasarkan gambar 4 nilai koefisien determinasi (R^2) untuk variabel Y sebesar 0.53 atau 53%, sehingga nilai koefisien determinasi dikategorikan dalam kategori sedang. Nilai koefisien determinasi yang diperoleh memiliki arti bahwa kemampuan variabel independen dalam penelitian ini yaitu variabel persepsi siswa mempengaruhi variabel dependen yaitu hasil belajar sebesar 53%, sedangkan sisanya sebesar 47% dijelaskan oleh variabel independen lain yang tidak ada dalam penelitian ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat korelasi negatif antara variabel laten persepsi siswa terhadap hasil belajar matematika yaitu sebesar -0.15. Karena nilai koefisien jalur bertanda negatif akan menunjukkan arah hubungan antar variabel independen dan dependen berlawanan arah. Hal ini menunjukkan bahwa apabila terjadi penurunan pada persepsi siswa satu satuan, maka akan meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 0.15 satuan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alviana, M., Sukmawati, A., & Amalia, R. (2024). Pengembangan E-Modul Konteks Lahan Basah Menggunakan Flipbook Pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas Ix. *Jurmadikta*, 4(1), 63–72. <https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v4i1.2271>
2. Baharuddin, M. R., & Jumarniati, J. (2018). Pola Interaksi Belajar Matematika Siswa Berkemampuan Awal Rendah dalam Pembelajaran Berbasis Proyek. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 6(2), 149–156.

- <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v6i2.316>
3. Chin, W. W. (1998). The Partial Least Squares Aproach to Structural Equation Modeling. *Modern Methods for Business Research*, 292, 336.
 4. Dyah Haerunnisa, & Adi Ihsan Imami. (2022). Analisis Kecemasan Belajar Siswa SMP pada Pembelajaran Matematika. *Didactical Mathematics*, 4(1), 23–30. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2015>
 5. Fitroh, M. I., & Sari, A. F. (2018). Pengaruh persepsi matematika siswa terhadap hasil belajar siswa di SMKN 1 Surabaya tahun ajaran 2017/2018. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(2), 148–156. <https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/view/26042%0Ahttps://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/download/26042/18260>
 6. Ghozali, Imam. 2016. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS23. Cetakan VII. Badan Penerbit Univeristas Diponegoro. Semarang
 7. Hakim, R. N., & Adirakasiwi, A. G. (2021). SMA. 4(4), 809–816. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.809-816>
 8. Herdiani, E. T. (2018). Modifikasi Penaksir Robust dalam Pelabelan Outlier Multivariat. *Jurnal Matematika Statistika Dan Komputasi*, 14(1), 46. <https://doi.org/10.20956/jmsk.v14i1.3537>
 9. Hermawan, A. S., & Hidayat, W. (2018). Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Smp Melalui Pendekatan Penemuan Terbimbing. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(1), 7. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i1.p7-12>
 10. Ikhsan, M. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.36277/defermat.v2i1.28>
 11. Laja, Y. P. W., & Simarmata, J. E. (2022). Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Persiapan Tes Utbk Siswa Sman 1 Kefamenanu. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 4(2), 58–64. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol4iss2year2022page58-64>
 12. Prastika, Y. D. (2020). Matematika Siswa Smk Yadika Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 1(2), 17–22.
 13. Simarmata, J. E., & Chrisinta, D. (2022). A Structural Equation Modelling Approach for College Students Financial Literacy. *Journal of Research in Mathematics Trends and Technology*, 4(2), 1–5. <https://doi.org/10.32734/jormtt.v4i2.15849>
 14. Supriadi, Y., Sulaiman, S., & Sumini, S. (2023). Pengaruh Persepsi Siswa, Minat Belajar dan Lingkungan Belajar di Sekolah terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 3(4), 357–374. <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v3i4.724>
 15. Wua Laja, Y. P., & Retnawati, H. (2019). Apakah Think-Pair-Share Dapat Mengurangi Kecemasan Matematika Siswa Smp? *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 57–62. <https://doi.org/10.32938/jpm.v1i1.190>
 16. Wulandari, N. P., & Junaidi, J. (2024). Kesalahan mahasiswa non-matematika dalam melakukan uji normalitas. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 6(1), 323–328. <https://doi.org/10.29303/jm.v6i1.7204>

PROFIL SINGKAT

Metriana Maria Kono adalah Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Timor.

Justin Eduardo Simarmata adalah Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Timor. Ia merupakan Dosen yang aktif meneliti di bidang Matematika.

Yosepha Patricia Wua Laja adalah Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Timor. Ia merupakan Dosen yang aktif meneliti di bidang Pendidikan Matematika.