

***STRUCTURAL EQUATION MODELING* DALAM MENGANALISIS
PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA DAN MOTIVASI BELAJAR
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika**



Diajukan oleh:

Haya Fathin Nabila

NIM. 21104040035

Kepada:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2025



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2619/Un.02/DT/PP.00.9/08/2025

Tugas Akhir dengan judul : *Structural Equation Modeling* dalam Menganalisis Pengaruh Kecemasan Matematika dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : HAYA FATHIN NABILA
Nomor Induk Mahasiswa : 21104040035
Telah diujikan pada : Rabu, 06 Agustus 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: 68a5a2632c313



Penguji I

Dr. Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

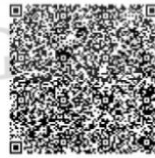
Valid ID: 68a54f9be0e8b



Penguji II

Iqbal Ramadani, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 689b6f5da68cf



Yogyakarta, 06 Agustus 2025
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 68a7e04805150



HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk, mengoreksi, dan mengadakan perbaikan seperlunya, saya selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Haya Fathin Nabila

NIM : 21104040035

Judul Skripsi : *Structural Equation Modeling* dalam Menganalisis Pengaruh Kecemasan Matematika dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Sudah dapat diajukan kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan.

Dengan ini saya mengharapkan agar skripsi Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 24 Juli 2025

Pembimbing

Dr. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.

NIP. 19831211 200912 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Haya Fathin Nabila
NIM : 21104040035
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul "*Structural Equation Modeling* dalam Menganalisis Pengaruh Kecemasan Matematika dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis" adalah hasil karya pribadi dan sepanjang pengetahuan penyusun tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penyusun ambil sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab penyusun.

Yogyakarta, 25 Juli 2025



Haya Fathin Nabila
NIM. 21104040035

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Kesulitan itu bagian dari hidup, selalu ada. Tapi kita punya pilihan: mau menghadapi kesulitan yang kita pilih sendiri, atau membiarkannya datang sendiri dalam bentuk yang tak kita inginkan”

(Luthfi Bima Putra)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Saya persembahkan skripsi ini kepada:

Kedua Orang Tua,

Terima kasih atas segalanya yang telah diberikan.

Seluruh Dosen Pendidikan Matematika

Terima kasih atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang telah diberikan selama ini.

Almamater

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin. Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, serta para sahabatnya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penyusunan skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa campur tangan Allah SWT dan seluruh tangan-tangan baik yang selalu bersedia menolong penulis selama menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, izinkanlah penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Noorhaidi Hasan, MA., M.Phil., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Burhanuddin Latif, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan arahan, motivasi, dan dukungan selama perkuliahan.
5. Ibu Dr. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu memberikan semangat, bimbingan, dan arahan sehingga penyusunan skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan kepada penulis.
7. Ibu Fina Hanifa Hidayati, M.Pd., Bapak Dr. Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd., dan Bapak Burhanuddin Latif, M.Si. selaku validator instrumen penelitian.
8. Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Mlati dan MA Negeri 5 Sleman yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

9. Seluruh siswa SMA Negeri 1 Mlati dan MA Negeri 5 Sleman yang telah membantu dalam proses penelitian.
10. Seluruh keluarga, terutama Umi dan Bapak, atas cinta yang tidak bersyarat, pengorbanan yang tak terhitung, dan keyakinan yang tidak pernah goyah terhadap kemampuan diri ini.
11. Teman-teman *liqo* yang selalu menguatkan dalam doa, mengingatkan dalam kebaikan, dan kebersamai dalam proses panjang ini.
12. Seluruh teman pendidikan matematika angkatan 2021 yang telah berjuang bersama.
13. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan. Akhir kata, dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca demi perbaikan karya di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, khususnya dalam bidang pembelajaran matematika.

Yogyakarta, 28 Juli 2025

Penulis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	12
C. Tujuan Penelitian.....	12
D. Batasan Penelitian	13
E. Manfaat Penelitian	13
F. Definisi Operasional.....	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Landasan Teori	16
1. Kecemasan Matematika	16
2. Motivasi Belajar	20
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	24
4. Pengaruh Kecemasan Matematika dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	28
5. <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM).....	45
6. <i>Partial Least Square Structural Equation Modeling</i> (PLS-SEM)	56
B. Penelitian yang Relevan	72
C. Kerangka Berpikir.....	82

D. Hipotesis Penelitian.....	86
BAB III METODE PENELITIAN.....	87
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	87
B. Variabel Penelitian	88
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	89
D. Populasi dan Sampel Penelitian	89
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	91
F. Teknik Analisis Data	99
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	105
A. Hasil Penelitian	105
B. Pembahasan.....	130
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	141
A. Kesimpulan	141
B. Saran.....	141
DAFTAR PUSTAKA.....	143
LAMPIRAN.....	154

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 2 Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Matematis dari Berbagai Penelitian	33
Tabel 2. 3 Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Matematis/Prestasi Matematis.....	38
Tabel 2. 1 Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Motivasi Belajar.....	42
Tabel 2. 4 Notasi yang Digunakan dalam SEM	50
Tabel 2. 5 Penelitian Relevan.....	80
Tabel 2. 6 Penentuan Indikator Kecemasan Matematika	83
Tabel 2. 7 Penentuan Indikator Motivasi Belajar	84
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Angket Kecemasan Matematika	93
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar.....	93
Tabel 3. 3 Kriteria Reliabilitas	96
Tabel 3. 4 Kriteria Evaluasi Model PLS-SEM.....	101
Tabel 3. 5 Hipotesis Penelitian.....	102
Tabel 4. 1 <i>Outer Loading</i> Model Awal.....	112
Tabel 4. 2 <i>Validity</i> dan <i>Reliability</i> Model Awal.....	114
Tabel 4. 3 <i>Fornell-Larcker criterion</i>	116
Tabel 4. 4 <i>Cross-Loading</i> Model Awal.....	117
Tabel 4. 5 HTMT Model Awal	118
Tabel 4. 6 <i>Outer Loading</i> Akhir Model Kedua	121
Tabel 4. 7 <i>Validity</i> dan <i>Reliability</i> Model Kedua	122
Tabel 4. 8 <i>Fornell-Larcker criterion</i> Model Kedua	123
Tabel 4. 9 <i>Cross-Loading</i> Model Kedua	124
Tabel 4. 10 HTMT Model Kedua.....	125
Tabel 4. 11 VIF.....	126
Tabel 4. 12 R^2 (Koefisien Determinasi)	127
Tabel 4. 13 f^2 (<i>Effect Size</i>).....	128
Tabel 4. 14 <i>Path Coefficients, p-values, t-statistics</i>	129
Tabel 4. 15 Kategori Kecemasan Matematika Siswa.....	132

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori	45
Gambar 2. 2 Bentuk Variabel Laten	49
Gambar 2. 3 Contoh Diagram Jalur Full Model	51
Gambar 2. 4 Contoh Model Pengukuran	52
Gambar 2. 5 Contoh Model Struktural.....	52
Gambar 2. 6 Indikator Reflektif	52
Gambar 2. 7 Indikator Formatif	52
Gambar 2. 8 Prosedur Analisis Mediasi (Sumber: Zhao et al., 2010).....	72
Gambar 2. 9 Kerangka Berpikir	85
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	104
Gambar 3. 2 Model Pengukuran Konstruk <i>Math Anxiety</i>	108
Gambar 3. 3 Model Pengukuran Konstruk <i>Motivation</i>	108
Gambar 3. 4 Model Pengukuran Konstruk <i>Problem Solving</i>	108
Gambar 3. 5 Model Struktural	109
Gambar 3. 6 Diagram Jalur <i>Full Model</i>	109
Gambar 3. 7 Notasi yang digunakan dalam Diagram Jalur	110
Gambar 4. 1 Diagram Jalur Model Awal.....	112
Gambar 4. 2 Diagram Jalur Model Kedua	120
Gambar 4. 3 <i>Outer Loading, Path Coefficients, P-values</i>	130

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian	154
1. 1 Kisi-Kisi Instrumen Kecemasan Matematika.....	154
1. 2 Angket Kecemasan Matematika	156
1. 3 Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar	158
1. 4 Angket Motivasi Belajar.....	160
1. 5 Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	162
1. 6 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	163
Lampiran 2. Validasi Ahli	171
2. 1 Lembar Validasi Instrumen Kecemasan Matematika	171
2. 2 Surat Keterangan Validasi Instrumen Kecemasan Matematika.....	175
2. 3 Hasil Validasi Instrumen Kecemasan Matematika	178
2. 4 Lembar Validasi Instrumen Motivasi Belajar.....	179
2. 5 Surat Keterangan Validasi Instrumen Motivasi Belajar	183
2. 6 Hasil Validasi Instrumen Motivasi Belajar.....	186
2. 7 Lembar Validasi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah	187
2. 8 Surat Keterangan Validasi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	198
2. 9 Hasil Validasi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah	201
2. 10 Tabel Aiken.....	203
Lampiran 3. Data Penelitian.....	204
Lampiran 4. <i>Output SPSS</i>	217
4. 1 <i>Screening Data</i>	217
4. 2 <i>Outliers</i>	217
4. 3 Normalitas	219
4. 4 Transformasi untuk Normalitas	219
4. 5 Normalitas setelah transformasi	220
Lampiran 5. <i>Output Analisis SEM</i>	222
5. 1 Model Awal.....	222
5. 2 Evaluasi Model Pengukuran Model Awal	222
5. 3 Evaluasi Model Struktural Model Kedua	228
5. 4 Hasil Bootstrapping	234
Lampiran 6. Surat-surat.....	236
6. 1 Surat Keterangan Tema Skripsi	236

6. 2 Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi.....	237
6. 3 Surat Bukti Seminar Proposal	238
6. 4 Surat Izin Penelitian	239
6. 5 <i>Curriculum Vitae</i>	241



***STRUCTURAL EQUATION MODELING* DALAM MENGANALISIS
PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA DAN MOTIVASI BELAJAR
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Oleh:

**Haya Fathin Nabila
(21104040035)**

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika karena mencerminkan kompetensi berpikir tingkat tinggi. Kemampuan ini tidak berdiri sendiri, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor internal, salah satunya motivasi belajar. Motivasi belajar tidak lepas dari pengaruh faktor emosional, seperti kecemasan matematika. Di sisi lain, kecemasan juga dipengaruhi oleh persepsi individu terhadap kemampuan yang dimilikinya. Ketiga variabel ini saling berkaitan, sehingga penting untuk dianalisis guna memahami pola hubungan yang terbentuk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kecemasan matematika, motivasi belajar, dan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan pendekatan *Structural Equation Modeling* (SEM).

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *ex post facto* dan desain korelasional. Sampel penelitian sebanyak 260 siswa SMA di Kabupaten Sleman yang dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan meliputi angket kecemasan matematika dan motivasi belajar, serta tes kemampuan pemecahan masalah. Analisis data dilakukan menggunakan PLS-SEM.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecemasan matematika tidak berpengaruh langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Akan tetapi, kecemasan matematika berpengaruh tidak langsung melalui motivasi belajar. Temuan tersebut mengisyaratkan bahwa kecemasan memengaruhi motivasi belajar, dan pada gilirannya motivasi belajar berkontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil ini menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut membentuk hubungan struktural yang saling terkait dan penting untuk diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika.

Kata kunci: kecemasan matematika, motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah, *structural equation modeling*, SmartPLS

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 pasal 1 diartikan sebagai suatu usaha untuk mewujudkan proses pembelajaran yang aktif sehingga siswa mampu mengembangkan potensi diri baik dalam hal spiritual, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan. Pendidikan juga dijadikan sebagai penuntun segala kemampuan manusia supaya meraih keselamatan dan kebahagiaan hidup yang maksimal (Pristiwanti et al., 2022: 7915). Pendidikan merupakan suatu proses yang bertujuan untuk membentuk kecakapan intelektual dan emosional (Aryanto et al., 2021: 1435). Salah satu proses belajar yang dialami oleh manusia adalah pendidikan formal.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan formal diartikan sebagai jalur pendidikan yang sistematis dan bertahap mulai dari tingkat dasar, menengah, hingga tinggi. Pendidikan formal merupakan lembaga pendidikan yang telah diatur sedemikian rupa oleh pihak berwenang, seperti pemerintah dan yayasan (Alwi et al., 2022: 91). Sekolah menjadi salah satu bentuk pendidikan formal yang didalamnya terdapat proses belajar mengajar yang sistematis dengan periode waktu tertentu (Syaadah et al., 2022: 127). Salah satu komponen yang turut membangun terjadinya proses belajar mengajar adalah kurikulum (Aryanto et al., 2021: 1431). Kurikulum sendiri juga terdiri atas beberapa komponen utama, salah satunya komponen isi atau materi yang meliputi jenis-jenis bidang studi yang diajarkan (Aryanto et al., 2021: 1432). Bidang studi

yang selalu diajarkan dari tingkat dasar hingga tinggi adalah matematika (Asih & Imami, 2021: 800).

Yadav (2017: 36) mengungkapkan bahwa matematika merupakan studi tentang asumsi, sifat-sifatnya, dan penerapannya. Definisi ini menggambarkan bahwa matematika berawal dari asumsi, kemudian berkembang menjadi sifat atau aturan berdasarkan asumsi tersebut, dan akhirnya penerapannya dalam berbagai bidang kehidupan. Banyak teori dan konsep matematika berasal dari upaya manusia untuk memecahkan masalah. Hersh (1997) mengatakan bahwa matematika berkembang secara tak terduga dari masalah dan dugaan yang memicu perdebatan hingga akhirnya membentuk sebuah teori. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan matematika tidak akan terjadi tanpa adanya pemecahan masalah.

Pemecahan masalah selalu menjadi tujuan utama dalam pembelajaran matematika nasional maupun internasional. Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek No. 033/H/KR/2022 menyebutkan bahwa salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah siswa mampu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model, atau menafsirkan solusi yang diperoleh. Himmah et al. (2022: 743) menyatakan bahwa di Ontario (Kanada), mata pelajaran *Mathematics for Work and Everyday Life* menekankan penguatan keterampilan matematika siswa melalui pemecahan atau penyelesaian masalah dan komunikasi pemikiran. Himmah juga mengatakan bahwa kurikulum di Zimbabwe menegaskan bahwa salah satu profil lulusan yang diharapkan adalah memiliki keterampilan pemecahan masalah. Maka, dapat disimpulkan bahwa kemampuan

pemecahan masalah penting dalam matematika dan dianggap sebagai keterampilan dasar yang harus dikuasai siswa.

Kemampuan pemecahan masalah matematika yang berkembang akan bermanfaat dalam menentukan keberhasilan akademis siswa dan menghadapi berbagai tantangan kehidupan (Laia & Harefa, 2021: 465). Menurut Hermawati et al. (2021: 142), pemecahan masalah merupakan kondisi yang digunakan siswa untuk mencari solusi atau penyelesaian melalui proses berpikir. Ahmad et al. (2024: 17) juga mengungkapkan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan suatu proses yang dilakukan siswa dalam menemukan penyelesaian dari masalah matematika dengan memanfaatkan keterampilan yang dimiliki. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang melibatkan proses berpikir yang terarah untuk menemukan solusi dalam menghadapi masalah spesifik (Hemalya et al., 2023: 73). Polya mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah ini meliputi 4 proses tahapan, yaitu memahami masalah, merancang penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban (Maulana & Santosa, 2024).

Menurut Lutfiyana et al. (2023: 2168), kemampuan pemecahan masalah matematika menjadi bagian penting yang wajib dikuasai oleh siswa agar siswa dapat memecahkan dan menyelesaikan masalah atau tantangan yang ditemui dalam pembelajaran matematika maupun kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini menjadi salah satu dari lima kemampuan matematis yang harus dikuasai oleh siswa, di mana lima kemampuan tersebut, yaitu kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi matematis (NCTM, 2000). Kemampuan

pemecahan masalah yang tinggi menjadikan rata-rata nilai siswa berada pada kategori baik, sedangkan kemampuan pemecahan masalah yang rendah menjadikan rata-rata nilai siswa berada pada kategori kurang (Gumanti et al., 2022: 317). Manfaat menguasai pemecahan masalah matematika, yaitu berkembangnya keterampilan berpikir, kemampuan menyeleksi dan menggunakan strategi, sikap dan keyakinan dalam menyelesaikan masalah, kemampuan mengkoneksikan antar ilmu pengetahuan, kemampuan memonitor dan mengevaluasi hasil, serta kemampuan menemukan solusi tepat untuk berbagai macam masalah (Ahmad et al., 2024: 17). Hal tersebut memperkuat argumen betapa pentingnya kemampuan pemecahan masalah bagi siswa.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Penelitian *systematic literature review* yang dilakukan oleh Kour & Rafaqi (2024: 4-5), mengungkapkan bahwa *problem solving ability in mathematics* dipengaruhi oleh lima faktor, yaitu *previous knowledge*, *cognitive factor*, *teaching methods*, *attitude towards mathematics*, dan *personal factors of learners*. *Previous knowledge* atau pengetahuan sebelumnya yang dimiliki siswa terkait operasi matematika dasar dan rumus menjadi faktor yang berkontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah dan memainkan peran signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis (Jimenez, 2020; Khatimah & Sugiman, 2019; Nugraheni & Marsigit, 2021). Dalam kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan kognitif memiliki peran penting dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis (Amalina & Vidákovich, 2023). Selain itu, strategi pengajaran yang diterapkan oleh guru saat menghadapi masalah

matematika di kelas dapat memiliki dampak signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Jimenez, 2020; Khatimah & Sugiman, 2019). Sikap siswa terhadap matematika juga turut mempengaruhi bagaimana kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika (Aisha et al., 2017; Nugraheni & Marsigit, 2021). Faktor pribadi siswa, seperti keyakinan diri, kemampuan berpikir, kemampuan bernalar, kesulitan dalam operasi matematika dasar, dan kurangnya motivasi siswa menjadi faktor yang berkontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa (Guven & Cabakcor, 2013; Wulansari & Jupri, 2022).

Motivasi siswa sebagai salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan betapa pentingnya motivasi dimiliki oleh siswa. Motivasi merupakan atribut yang menggerakkan setiap individu untuk melakukan atau tidak melakukan sesuatu (Broussard & Garrison, 2004: 106)(Broussard & Garrison, 2009). Motivasi didefinisikan sebagai keadaan psikologis yang menimbulkan, mengarahkan, dan mempertahankan tingkah laku tertentu (Pintrich & Schunk, 1996). Motivasi belajar merupakan segala bentuk arahan pada diri siswa selama proses belajar untuk mendapatkan keinginan, cita-cita, atau tujuan tertentu yang telah ditentukan (Huda & Warmi, 2022: 4508). Prasetyo & Dasari (2023: 242) mengatakan bahwa motivasi belajar merupakan suatu sikap yang tumbuh pada diri siswa yang mampu membimbing dan mengarahkan siswa untuk belajar sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran.

Ada beberapa faktor yang saling mempengaruhi dalam membentuk dan mempengaruhi motivasi belajar siswa. Pantziara dan Philippou (2015: 397) mengungkapkan bahwa terdapat lima faktor yang dapat membentuk dan

mempengaruhi motivasi belajar siswa, yaitu *interest* (minat), *performance goals* (tujuan performa), *efficacy beliefs* (keyakinan diri), *mastery goals* (tujuan penguasaan), dan *fear of failure* (ketakutan akan kegagalan). *Interest* merujuk pada ketertarikan dan kesenangan siswa terhadap suatu pelajaran atau aktivitas, dalam hal ini matematika. Siswa yang memiliki minat cenderung lebih termotivasi untuk belajar, menikmati proses pembelajaran, dan memiliki tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dalam aktivitas belajar (Ryan & Deci, 2000). Pada faktor *performance goals* terdapat dua tipe, yaitu *performance-approach goals* dan *performance-avoidance goals*.

Performance-approach goals bertujuan untuk menonjolkan kemampuan, misalnya ingin terlihat pintar dibandingkan teman sekelas, sedangkan *performance-avoidance goals* bertujuan untuk menghindari terlihat buruk, misalnya takut terlihat bodoh atau gagal. *Performance-approach goals* dapat memotivasi siswa untuk berprestasi demi terlihat pintar (Kaplan & Maehr, 2007), sedangkan *performance-avoidance goals* dapat memunculkan motivasi negatif karena siswa hanya ingin menghindari rasa malu atau terlihat buruk (Elliot, 1999). *Efficacy beliefs* juga turut berkontribusi dalam mempengaruhi motivasi. Siswa dengan keyakinan diri yang tinggi, cenderung lebih gigih dan mencoba lebih keras. Siswa dengan *mastery goals* lebih termotivasi karena siswa fokus dalam belajar untuk memahami dan meningkatkan kemampuan diri sendiri (Kaplan & Maehr, 2007). *Fear of failure* (ketakutan akan kegagalan) merupakan perasaan takut untuk gagal dalam tugas yang seringkali memicu kecemasan, rasa malu, atau rendahnya kepercayaan diri (McGregor & Elliot, 2005). Faktor ini memberikan efek pada siswa untuk

menghindari tugas sulit atau menyerah lebih cepat. Dalam beberapa kasus, siswa dapat termotivasi untuk berusaha keras demi menghindari kegagalan tetapi dampaknya seringkali negatif pada keberhasilan siswa.

Fear of failure yang seringkali memicu kecemasan menjadi salah satu faktor yang berkontribusi dalam mempengaruhi motivasi siswa. Hal ini menunjukkan bahwa kecemasan terhadap matematika juga dapat mempengaruhi motivasi belajar matematika siswa. Selain itu, pada pemaparan sebelumnya juga dijelaskan bahwa sikap siswa terhadap matematika menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap bagaimana kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika (Aisha et al., 2017; Nugraheni & Marsigit, 2021). Secara umum sikap mengacu pada kecenderungan yang dipelajari oleh individu untuk merespons secara positif atau negatif terhadap suatu objek, situasi, konsep, atau orang lain (Aiken, 1970). Hal tersebut menjelaskan bahwa sikap terhadap matematika dapat berupa sikap positif, seperti menyukai, percaya diri, dan tertarik, atau negatif, seperti takut, cemas, dan menghindari. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika menjadi isu yang penting karena berkaitan dengan dua aspek utama dalam pembelajaran, yaitu berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan motivasi belajar siswa.

Kecemasan matematika dianggap sebagai ketakutan yang menghasilkan respon negatif yang spesifik terhadap pembelajaran yang mengganggu kinerja dalam memahami matematika (Whyte, 2009). Ketakutan dalam mengerjakan matematika sehingga penguasaan konsep matematika tertunda dan kompetensi matematika buruk menjadi tanda terjadinya kecemasan matematika (Richardson &

Suinn, 1972). Hal tersebut dapat terjadi karena siswa beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan abstrak serta memiliki banyak lambang dan rumus yang membingungkan (Stiawan et al., 2024: 596). Siswa yang mengalami kecemasan matematika memiliki ciri-ciri, yaitu merasa panik, kebingungan, depresi, wajah pucat, dan berkeringat (Ekowati et al., 2021: 32).

Ada lima faktor yang mempengaruhi kecemasan matematika, yaitu *cognitive factor*, *inappropriate teaching methods*, *environmental factor*, *learner factor*, dan *parental factor* (Kour & Rafaqi, 2024a: 106). Ketakutan tidak mampu menyelesaikan soal matematika yang sulit, perasaan bingung, dan masalah konsentrasi adalah faktor kognitif yang menyebabkan kecemasan matematika (Kour & Rafaqi, 2024a). *Inappropriate teaching methods* atau metode pengajaran yang tidak tepat yang diterapkan oleh guru dalam mengajarkan matematika, seperti menghafal rumus dan prosedur, fokus yang berlebihan pada kecepatan dan akurasi, dan penekanan yang kurang pada pemahaman materi dapat menyebabkan siswa merasa bosan dalam kelas matematika sehingga siswa mengalami kecemasan matematika dan penghindaran terhadap matematika (Zanabazar et al., 2023). *Environmental factor* atau faktor lingkungan yang secara khusus meliputi pendidikan orang tua, lingkungan rumah dan keluarga, serta gaya pengasuhan berkontribusi pada kecemasan matematika (Vargas, 2021). Pengalaman lingkungan yang tidak menyenangkan terkait matematika juga dapat memperburuk kecemasan matematika (Rubinsten et al., 2018). *Learner factor*, seperti kesulitan dalam memahami dan memecahkan masalah, ketakutan akan kegagalan, kurangnya pengetahuan siswa, kurangnya keterlibatan, serta kurangnya rasa percaya diri pada

siswa dapat berkontribusi pada kecemasan matematika (Finlayson, 2014). *Parental factor*, seperti keraguan orang tua tentang keterampilan matematika anak yang buruk dan ekspektasi nilai yang tinggi dari anak-anak mereka, dapat menyebabkan kecemasan matematika pada siswa (Rubinsten et al., 2018; Zanabazar et al., 2023).

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah, motivasi belajar, dan kecemasan matematika merupakan tiga hal yang saling berkaitan dalam proses pembelajaran. Keterkaitan tersebut penting untuk diteliti lebih lanjut guna memahami bagaimana masing-masing aspek saling mempengaruhi dan berkontribusi terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Penelitian mengenai keterkaitan ini penting untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam sehingga dapat membantu pengembangan strategi pembelajaran yang efektif, baik dalam mengurangi kecemasan matematika, meningkatkan motivasi belajar, maupun mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Beberapa penelitian terdahulu mengkaji keterkaitan dari tiga variabel tersebut, baik keterkaitan motivasi belajar dan kecemasan matematika, motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis, maupun kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Suren dan Kandemir (2020) mengungkapkan bahwa kecemasan matematika memiliki pengaruh negatif yang kuat terhadap prestasi matematika siswa. Kelima sub-dimensi dari kecemasan tersebut memiliki hubungan yang sangat kuat dengan kecemasan secara keseluruhan sehingga kecemasan matematika secara signifikan mempengaruhi prestasi matematika dengan hubungan yang negatif. Orbach et al. (2019) membagi kecemasan matematika menjadi dua komponen, yaitu *Trait-Math*

anxiety (Trait-MA) dan *State-Math Anxiety (State-MA)*, di mana terdapat korelasi negatif antara *State-MA* dan pencapaian matematika dan tidak menunjukkan hubungan negatif antara *Trait-MA* dan pencapaian matematika. Beberapa studi, *trait-MA* justru sedikit terkait dengan tujuan pembelajaran yang lebih baik, menunjukkan bahwa siswa dengan *trait-MA* mungkin memiliki motivasi untuk belajar meskipun mengalami kecemasan.

Meta analisis yang dilakukan oleh Li et al. (2021) menunjukkan bahwa setiap aspek pada kecemasan matematika memiliki hubungan negatif terhadap berbagai aspek motivasi belajar. Semakin tinggi kecemasan siswa, semakin rendah motivasi dan keyakinan siswa terhadap matematika. Rahmat et al. (2023) menunjukkan dalam penelitiannya bahwa motivasi belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMA, di mana pengaruh yang diberikan sebesar 31,70%. Pada penelitian yang dilakukan oleh Lestari et al. (2022), motivasi belajar memberikan pengaruh signifikan sebesar 15,7% terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMA. Rahmah et al. (2020) dalam penelitiannya juga menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa MTs sebesar 48,78%.

Untuk mengetahui keterkaitan antara kemampuan pemecahan masalah matematis, motivasi belajar, dan kecemasan matematika digunakan analisis *structural equation modeling (SEM)*. *Structural Equation Modeling (SEM)* merupakan alat analisis yang menggabungkan beberapa alat statistik, seperti analisis faktor, regresi, dan M(ANOVA) (Nachtigall et al., 2003). SEM bertujuan

menguji hubungan antar variabel yang terdapat pada sebuah model, baik hubungan antara indikator dengan konstraknya maupun hubungan antar konstruk (Ginting, 2009). Ada lima tahapan pendekatan standar pada SEM, yaitu spesifikasi model, identifikasi, pendugaan, uji kelayakan model, dan modifikasi model (Chin, 1998).

SEM digunakan untuk menganalisis secara komprehensif hubungan ketiga variabel tersebut, baik kecemasan matematika dan motivasi belajar, kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah, motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah, atau motivasi belajar dan kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah. SEM dipilih untuk mengkaji hubungan antara beberapa variabel secara simultan sehingga memungkinkan untuk mengidentifikasi interaksi kompleks antara kecemasan, motivasi, dan kemampuan pemecahan masalah. Dengan menggunakan SEM, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas bagaimana keterkaitan dari ketiga variabel tersebut.

Berbagai penelitian telah menggunakan SEM dalam menganalisis hubungan variabel-variabel yang berkaitan dengan pembelajaran matematika. Suren dan Kandemir (2020) menganalisis pengaruh kecemasan dan motivasi terhadap hasil belajar matematika siswa *eighth-grade* di Turki menggunakan SEM. Penelitian tersebut tidak menyelidiki kemampuan pemecahan masalah matematis secara spesifik. Madrilejos (2025) mengembangkan model struktural dengan *self-efficacy*, *interest*, *motivation*, dan *perceived teaching quality* sebagai konstraknya. Penelitian ini meneliti hubungan keempat konstruk tersebut dan menegaskan pentingnya motivasi dalam pembelajaran matematika.

Penelitian oleh Anggoro et al. (2023) menyelidiki hubungan antara kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis pada siswa SMP, tidak mencakup variabel afektif. Selain itu, Supriadi et al. (2024) mengkaji pemecahan masalah matematis siswa dasar sebagai mediator antara *learning anxiety*, *motivation*, dan *reasoning*, tidak menyoroti pada kecemasan matematika. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa meskipun analisis SEM telah diterapkan dalam berbagai studi, belum ditemukan penelitian yang secara komprehensif mengukur hubungan antara kecemasan matematika, motivasi belajar, dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA dalam satu model struktural. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi celah tersebut dan memperkuat pemahaman mengenai keterkaitan afektif dan kognitif dalam pembelajaran matematika menggunakan SEM. Maka ditentukan judul untuk penelitian ini, yaitu “*Structural Equation Modeling* dalam Menganalisis Hubungan Kecemasan Matematika, Motivasi Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh kecemasan matematika dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecemasan matematika dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

D. Batasan Penelitian

1. Penelitian ini terbatas pada siswa dari jenjang SMA/Sederajat dan pada wilayah Kabupaten Sleman.
2. Penelitian ini fokus pada hubungan kecemasan matematika, motivasi belajar, dan kemampuan pemecahan masalah matematis sehingga faktor-faktor lain, seperti lingkungan belajar, strategi belajar, atau keterampilan lainnya tidak dianalisis dan dipertimbangkan dalam penelitian.
3. Data diperoleh melalui angket kecemasan matematika, motivasi belajar, dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini dapat membantu dalam memahami bagaimana keterkaitan antara kecemasan matematika, motivasi belajar, dan kemampuan pemecahan masalah matematika.
 - b. Penelitian ini memberikan pengetahuan tentang penggunaan Model Persamaan Struktural atau *Structural Equation Modeling* (SEM) untuk menganalisis hubungan antar variabel di bidang pendidikan.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan wawasan praktis tentang bagaimana menggunakan Model Persamaan Struktural untuk menganalisis pengaruh antar variabel dalam bidang pendidikan.

- b. Bagi siswa, sebagai pengetahuan baru sehingga mampu memahami bagaimana kecemasan matematika, motivasi belajar, dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematis saling berkaitan.
- c. Bagi guru, sebagai informasi terkait bagaimana kecemasan matematika, motivasi belajar, dan kemampuan pemecahan masalah matematika saling berkaitan sehingga membantu guru dalam mengatasi kecemasan matematika dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

F. Definisi Operasional

1. *Structural Equation Modeling (SEM)*

SEM merupakan teknik analisis multivariat yang digunakan untuk menjelaskan hubungan kompleks antara variabel laten (yang tidak dapat diukur langsung) dengan variabel observasi menggunakan indikator. SEM menggabungkan analisis faktor, analisis jalur, dan regresi untuk menguji hubungan langsung, tidak langsung, dan keseluruhan antar variabel dalam model. SEM juga memungkinkan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen, ketepatan model, serta pengaruh antar variabel secara bersama-sama. Jenis SEM yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu PLS-SEM, yang tidak mengharuskan data berdistribusi normal. Tahapan SEM dalam penelitian ini, meliputi perancangan model pengukuran, perancangan model struktural, pembuatan diagram jalur, proses evaluasi model, pengujian hipotesis, dan penarikan kesimpulan.

2. Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika merupakan perasaan tertekan, khawatir, gelisah, tidak suka, atau takut yang mengganggu kinerja seseorang terhadap pembelajaran

matematika. Adapun aspek yang digunakan pada penelitian ini, yaitu kognitif, afektif, dan fisiologis. Aspek kognitif meliputi, kesulitan berkonsentrasi, pikiran negatif, gangguan memori, kesulitan menyusun strategi, ketergantungan pada orang lain. Aspek afektif pada penelitian ini meliputi, rasa takut, perasaan gugup, kurang percaya diri, perasaan stres, dan ketidaknyamanan. Aspek fisiologis pada penelitian ini meliputi, ketegangan otot, gangguan pernapasan, perubahan denyut jantung, keringat berlebih, dan sakit fisik.

3. Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadar atau tidak untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan tertentu. Motivasi belajar datang dari dalam maupun luar diri siswa sehingga terdapat dua jenis, yaitu motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik, yaitu motivasi yang berasal dari dalam diri siswa, sedangkan motivasi ekstrinsik, yaitu motivasi yang berasal dari luar diri siswa. Indikator yang digunakan untuk mengukur motivasi intrinsik, yaitu *task value*, *learning belief*, *interest*, dan *self-efficacy*. Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur motivasi ekstrinsik, yaitu *frequency of exam* dan *teacher's interest*.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah, merencanakan strategi pemecahan masalah, melaksanakan strategi, dan meninjau hasil pemecahan masalah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Motivasi belajar memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, sedangkan kecemasan matematika tidak memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah. Analisis lebih lanjut ditemukan bahwa kecemasan matematika berpengaruh tidak langsung melalui motivasi belajar. Temuan ini mengisyaratkan bahwa kecemasan memengaruhi motivasi belajar, dan pada gilirannya motivasi belajar tersebut berkontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ketiga variabel membentuk hubungan struktural yang saling terkait dan penting untuk diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika.

B. Saran

Penelitian ini tentu memiliki keterbatasan, sehingga diperlukan beberapa saran untuk perbaikan di penelitian selanjutnya.

1. Perlu dikaji lebih dalam terkait tingkat kecemasan matematika optimal.
2. Meneliti lebih lanjut bagaimana pengaruh kecemasan matematika terhadap performa matematika melalui faktor psikologis lain, seperti kesadaran diri, kemandirian dalam belajar, kepercayaan diri, dan sebagainya, atau variabel perantara lainnya, seperti strategi belajar, lingkungan belajar, dan sebagainya.
3. Memperhatikan penyusunan setiap pernyataan dari angket agar benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur.

4. Aspek fisiologis kecemasan pada penelitian ini diukur berdasarkan persepsi individu terhadap gejala fisik yang sedang dialami. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan observasi langsung atau pengukuran objektif untuk memperoleh data yang lebih akurat.



DAFTAR PUSTAKA

- Adam, M. R. R. (2018). *Practical Guided of the Integrated Structural Equation Modeling (SEM) with LISREL and AMOS for Marketing & Social Sciences Thesis*. Deepublish.
- Ahmad, A. A., Arjudin, A., Novitasari, D., & Sridana, N. (2024). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Garis Singgung Lingkaran Berdasarkan Langkah Polya. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 6(1), 16–25. <https://doi.org/10.29303/jm.v6i1.6582>
- Aiken, L. R. (1970). Attitudes toward mathematics. *Review of Educational Research*, 40(4), 551–596. <https://doi.org/10.3102/00346543040004551>
- Aiken, L. R. (1980). Content validity and reliability of single items or questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955–959. <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Aisha, B., Norulakmar, S., Zamri, S., & Abdallah, N. (2017). Factors Affecting Differential Equation Problem Solving Ability of Students at Pre-University Level: A Conceptual Model. *Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 5(4), 13–24.
- Alexander, L., & Martray, C. R. (1989). The development of an abbreviated version of the Mathematics Anxiety Rating Scale. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 22, 143–150.
- Alwi, M., Nurfadilah, K., & Hilman, C. (2022). Pendidikan Luar Sekolah dalam Kerangka Pendidikan Sepanjang Hayat. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 2(2), 90–95. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v2i2.216>
- Amalina, I. K., & Vidákovich, T. (2023). Cognitive and socioeconomic factors that influence the mathematical problem-solving skills of students. *Heliyon*, 9(9), e19539. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19539>
- Anggoro, A. F. D., Hendriana, H., & Yuliani, A. (2023). Structural Model Between Mathematical Reasoning and Mathematics Problem-Solving Abilities of Junior High School Students. *Journal of Honai Math*, 6(1), 71–75. <https://doi.org/10.30862/jhm.v6i1.405>
- Anita, I. W. (2014). Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp. *Infinity Journal*, 3(1), 125–132. <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i1.43>
- Arili, N. Z., Turmudi, T., & Dasari, D. (2024). The Effect of Learning Motivation Towards Students' Mathematics Problem-Solving Ability: Meta-Analysis Correlational Study. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 1–11. <https://doi.org/10.20527/edumat.v12i1.16556>
- Aryanto, H., Azizah, M. D., Nuraini, V. A., & Sagita, L. (2021). Inovasi Tujuan Pendidikan di Indonesia. *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 2(10), 1430–1440. <https://doi.org/10.47387/jira.v2i10.231>
- Asih, & Imami, A. I. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa Smp Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 799–808. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.799-808>
- Azwar, S. (2010). *Metode penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Bahri, S., & Zamzam, F. (2014). *Model Penelitian Kuantitatif Berbasis SEM-AMOS*.

Deepublish.

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research. Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Becker, J. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Völckner, F. (2015). How collinearity affects mixture regression results. *Marketing Letters*, 26(4), 643–659. <https://doi.org/10.1007/s11002-014-9299-9>
- Broussard, S. C., & Garrison, M. E. (2009). The Relationship Between Classroom Motivation and Academic Achievement in Elementary-School-Aged Children. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 33(2), 106–120. <https://doi.org/10.1177/1077727X04269573>
- Broussard, S. C., & Garrison, M. E. B. (2004). The relationship between classroom motivation and academic achievement in elementary-school-aged children. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 33(2), 106–120. <https://doi.org/10.1177/1077727X04269573>
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming*. Multivariate Applications Series. Routledge Taylor & Francis Group.
- Byrne, B. M. (2016). Structural Equation Modeling With AMOS. In *Structural Equation Modeling With AMOS*. <https://doi.org/10.4324/9781315757421>
- Calvo, M. G., & Eysenck, M. W. (1992). Anxiety and Performance: The Processing Efficiency Theory. *Cognition and Emotion*, 6(6), 409–434. <https://doi.org/10.1080/02699939208409696>
- Carifio, J., & Perla, R. (2008). Resolving the 50-year debate around using and misusing Likert scales. *Medical Education*, 42(12), 1150–1152. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.03172.x>
- Chin, W. W. (1998). Issues and Opinion on Structural Equation Modeling. *Psychology, Business*.
- Chua, Y. P. (2023). *A step-by-step guide PLS-SEM data analysis using SmartPLS4* (pp. 1–311). Researchtree Education.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structural of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Dahar. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Erlangga.
- Diamantopoulos, A., Sarstedt, M., Fuchs, C., Wilczynski, P., & Kaiser, S. (2012). Guidelines for choosing between multi-item and single-item scales for construct measurement: A predictive validity perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 434–449. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0300-3>
- Dijkstra, T. K. (2010). Handbook of Partial Least Squares. *Handbook of Partial Least Squares*, June. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-32827-8>
- Dijkstra, T. K. (2014). PLS' Janus Face - Response to Professor Rigdon's "Rethinking Partial Least Squares Modeling: In Praise of Simple Methods." *Long Range Planning*, 47(3), 146–153. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2014.02.004>

- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015). Consistent partial least squares path modeling. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 39(2), 297–316. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2015/39.2.02>
- Duaely, A. A. U., & Bernard, M. (2022). Analisis motivasi belajar siswa SMP kelas VII menggunakan media VBA For Axcel pada materi aritmatika sosial. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(2), 589–598. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.589-598>
- Dzulfikar, A. (2016). Kecemasan matematika pada mahasiswa calon guru matematika. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 34–44. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v1i1.508>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2020). From expectancy-value theory to situated expectancy-value theory: A developmental, social cognitive, and sociocultural perspective on motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101859. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101859>
- Ekowati, C. K., Samo, D. D., & Njuka, K. T. N. (2021). Pengaruh Kecemasan, Kesulitan Belajar, dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Kupang. *Haumeni Journal of Education*, 1(1), 31–38. <https://doi.org/10.35508/haumeni.v1i1.4546>
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34(3), 169–189. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3403_3
- Finlayson, M. (2014). Addressing math anxiety in the classroom. *Improving Schools*, 17(1), 99–115. <https://doi.org/10.1177/1365480214521457>
- Fista, I. J., Putra, D. P., & Fitri, H. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VII MTsN 4 Pasaman Barat. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(4), 325–332. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i4.8173>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, XVIII, 39–50.
- Foster, C. (2023). Problem solving in the mathematics curriculum: From domain-general strategies to domain-specific tactics. *Curriculum Journal*, 34(4), 594–612. <https://doi.org/10.1002/curj.213>
- Franke, G., & Sarstedt, M. (2019). Heuristics versus statistics in discriminant validity testing: a comparison of four procedures. *Internet Research*, 29(3), 430–447. <https://doi.org/10.1108/IntR-12-2017-0515>
- Ghozali, I. (2008). *Structural Equation Modeling: Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Program Lisrel 8.80*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ginting, D. B. (2009). Structural Equation Model. *Media Informatika*, 8(3), 121–134.
- Gumanti, Maimunah, & Roza, Y. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kecamatan Bantan. *Prisma*, 11(2), 310–319. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2301>
- Gunarto, M. (2018). *Analisis Statistik dengan Model Persamaan Struktural (SEM): Teoritis dan Praktis*. Alfabeta.

- Guven, B., & Cabakcor, B. O. (2013). Factors influencing mathematical problem-solving achievement of seventh grade Turkish students. *Learning and Individual Differences*, 23(1), 131–137. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.10.003>
- Güvendir, M. A. (2016). Students' Extrinsic and Intrinsic Motivation Level and Its Relationship with Their Mathematics Achievement. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 17(1), 1–21.
- Hadi, F. Z., Fathurrohman, M., & Santosa, C. A. H. F. (2020). Kecemasan Matematika dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa di Sekolah Menengah Pertama. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education*, 2(1), 59–72.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R: A Workbook*. Springer. <https://doi.org/10.1080/10705511.2022.2108813>
- Hair, J. F., Hult M., G. T., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). In Sage. SAGE Publications.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications Ltd.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hemalya, F., Yuniati, S., Rahmi, D., & Kurniati, A. (2023). Meta-Analisis: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis terhadap Modul Ajar Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 71–81. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2902>
- Hembree, R. (1990). The Nature , Effects, and Relief of Mathematics Anxiety. *Journal of Research in Mathematics Education*, 21(1), 33–46.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hermawati, Jumroh, & Sari, E. F. P. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Kubus dan Balok di SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 141–152. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.874>
- Hersh, R. (1997). *What is Mathematics, Really?* Oxford University Press.
- Hikmah, S. N., & Saputra, V. H. (2020). Studi Pendahuluan Hubungan Korelasi Motivasi Belajar dan Pemahaman Matematis Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 7-11.
- Himmah, W. I., Rochmad, & Isnarto. (2022). Problem solving in mathematics education. *International Conference of Humanities and Social Science*, 2, 742–750. <https://doi.org/10.3102/00346543039004523>
- Hox, J. J., & Bechger, T. M. (1998). An introduction to structural equation modeling.

Family Science Review, 11, 354–373.

- Huda, A. H., & Warmi, A. (2022). Korelasi antara Motivasi Belajar Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP di Karawang. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4506–4514. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2722>
- Jimenez, E. (2020). Problem Solving Ability of First Year High School Students in Mathematics as Affected by Cognitive Development Levels and Teaching Strategies. *SSRN Electronic Journal*, January. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3530765>
- Jöreskog, K. G. (1971). Simultaneous factor analysis in several populations. *Psychometrika*, 36(4), 409–426. <https://doi.org/10.1007/BF02291366>
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*.
- Kaplan, A., & Maehr, M. L. (2007). The contributions and prospects of goal orientation theory. *Educational Psychology Review*, 19(2), 141–184. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9012-5>
- Kasanah, A. (2015). Penggunaan Metode Structural Equation Modeling Untuk Analisis Faktor Yang Perpustakaan Dengan Program Lisrel 8.80. In *Tesis (Skripsi)*. Universitas Negeri Semarang.
- Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2–10. <https://doi.org/10.1007/BF02905780>
- Kerlinger, F. N. (1973). *Foundation of Behavioral Research*. Holt, Rinehart and Winston.
- Khairunnisa, E., & Fitri, A. (2023). Pengaruh Kecemasan Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas 11 SMA Negeri 1 Bojong. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, 3, 49–54. <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/psnpm>
- Khatimah, H., & Sugiman, S. (2019). The effect of problem solving approach to mathematics problem solving ability in fifth grade. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(4), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042104>
- Kour, S. J., & Rafaqi, D. M. Z. ul H. (2024a). Factors Affecting Mathematical Anxiety : a Systematic Review of Related literature. *Rajasthali Journal*, 3(2), 103–111.
- Kour, S. J., & Rafaqi, M. Z. H. (2024b). Factors Influencing Problem Solving Ability in Mathematics : A Systematic Review of Literature. *Education India: A Quarterly Refereed Journal of Dialogues on Education*, 13(1), 1–7. <http://www.educationindiajournal.org>
- Krulik, S., & Rudnick, J. (1988). *Problem Solving: A Handbook for Elementary School Teachers*. Temple University.
- Laia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463–474. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Latan, H. (2012). *Structural Equation Modeling: Konsep dan Aplikasi Menggunakan Program LISREL 8.80*. Alfabeta.
- Lepper, M. R., Corpus, J. H., & Iyengar, S. S. (2005). Intrinsic and extrinsic motivational orientations in the classroom: Age differences and academic correlates. *Journal of*

- Educational Psychology*, 97(2), 184–196. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.2.184>
- Lestari, D. E., Amrullah, Kurniati, N., & Azmi, S. (2022). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1078–1085. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.719>
- Li, Q., Cho, H., Cosso, J., & Maeda, Y. (2021). Relations Between Students' Mathematics Anxiety and Motivation to Learn Mathematics: a Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 33(3), 1017–1049. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09589-z>
- Lutfiyana, L., Pujiastuti, E., & Kharisudin, I. (2023). Systematic Literature Review: Resiliensi Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2167–2177. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2445>
- Madribejos, K. (2025). Structural Equation Model of Students' Interest, Motivation, Self-Efficacy, Persistence, and Perceived Teaching Quality in Mathematics. *Journal of Interdisciplinary Perspectives*, 3(3), 260–272. <https://doi.org/10.69569/jip.2024.0698>
- Margono, S. (2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Rineka Cipta.
- Marshall, E. (2019). Emotional affect in mathematics. In *Michigan Technological University*. <https://doi.org/10.37099/mtu.dc.etr/882>
- Mason, C. H., & Perreault, W. D. (1991). Collinearity, Power, and Interpretation of Multiple Regression Analysis. *Journal of Marketing Research*, 28(3), 268. <https://doi.org/10.2307/3172863>
- Maulana, S. D., & Santosa, C. A. H. F. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA pada Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013 Berdasarkan Teori Polya. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 7(1). <https://doi.org/10.31539/judika.v7i1.8341>
- McGregor, H. A., & Elliot, A. J. (2005). The shame of failure: Examining the link between fear of failure and shame. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31(2), 218–231. <https://doi.org/10.1177/0146167204271420>
- Memon, M. A., Cheah, J.-H., Ramayah, T., Ting, H., Chuah, F., & Cham, T. H. (2019). Moderation Analysis: Issues and Guidelines. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 3(1), i–xi.
- Meyer, J., Fleckenstein, J., & Köller, O. (2019). Expectancy value interactions and academic achievement: Differential relationships with achievement measures. *Contemporary Educational Psychology*, 58(January), 58–74. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.01.006>
- Miller, H., & Bichsel, J. (2004). Anxiety, working memory, gender, and math performance. *Personality and Individual Differences*, 37(3), 591–606. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2003.09.029>
- Milovanović, I. (2020). Math anxiety, math achievement and math motivation in high school students: Gender effects. *Croatian Journal of Education*, 22(1), 175–206. <https://doi.org/10.15516/cje.v22i1.3372>
- Mooi, E., & Sarstedt, M. (2014). A Concise Guide to Market Research: The Process, Data,

- and Methods Using IBM SPSS Statistic. In *the process, data, and methods using IBM SPSS statistics*. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-12541-6>
- Mudhofir, A. (2001). *Kamus Istilah Filsafat dan Ilmu*. Gadjah Mada University Press.
- Nabil, N. R. A., Wulandari, I., Yamtinah, S., Ariani, S. R. D., & Ulfa, M. (2022). Analisis Indeks Aiken untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Berbasis Konteks Sains Kimia. *Paedagogia*, 25(2), 184. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v25i2.64566>
- Nachtigall, C., Kroehne, U., Funke, F., & Steyer, R. (2003). (Why) Should We Use SEM? Pros and Cons of Structural Equation Modeling, in: *Methods of Psychological Research Online. Methods of Psychological Research*, 8(2), 1–22.
- Narimawati, U., & Sarwono, J. (2007). *Structural Equation Model (SEM) dalam Riset Ekonomi: Menggunakan Lisrel*. Penerbit Gava Media.
- NCTM. (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston: VA:NCTM
- Norman, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the “laws” of statistics. *Advances in Health Sciences Education*, 15(5), 625–632. <https://doi.org/10.1007/s10459-010-9222-y>
- Nugraheni, L. P., & Marsigit, M. (2021). Realistic mathematics education: An approach to improve problem solving ability in primary school. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 15(4), 511–518. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v15i4.19354>
- Nurmila. (2016). *Hubungan antara Kecemasan Matematika dan Kesulitan Belajar dengan Perilaku Belajar Siswa di SMPN 3 Tanete Riaja Kabupaten Barru*. Makassar: UIN Alauddin.
- Nurrawi, A. E. P., Zahra, A. T., Aulia, D., Greis, G., & Mubarak, S. (2023). Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 29–38. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i1.1220>
- Nurussalamah, N. A., & Mustafa, A. N. (2024). Hubungan Antara Kecemasan Matematika dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA. *WILANGAN*, 5(2), 152–160.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). Dasar-Dasar Statistik Sosial. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. SIBUKU MEDIA.
- Orbach, L., Herzog, M., & Fritz, A. (2019). Relation of state-and trait-math anxiety to intelligence, math achievement and learning motivation. *Journal of Numerical Cognition*, 5(3), 371–399. <https://doi.org/10.5964/jnc.v5i3.204>
- Pantziara, M., & Philippou, G. N. (2015). Students’ Motivation in the Mathematics Classroom. Revealing Causes and Consequences. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(April), 385–411. <https://doi.org/10.1007/s10763-013-9502-0>
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education: theory, research, and applications*. Englewood Cliffs, N.J. : Merrill.
- Polya, G. (1985). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princenton

University Press.

- Posamentier, A. S., & Krulik, S. (2009). *Problem Solving in Mathematics Grade 3-6: Powerful Strategies to Deepen Understanding*. A SAGE Company.
- Prasetyo, F., & Dasari, D. (2023). Studi Literatur: Identifikasi Kecemasan Matematika dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 240–253. <https://doi.org/10.32938/jpm.v4i2.3649>
- Pratiwi, I. R. (2013). Kajian Literatur tentang Heuristik dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Prosiding SNMPM Universitas Sebelas Maret*.
- Prihandini, T. I., & Sunaryo, S. (2011). Structural Equation Modelling (Sem) Dengan Model. *Sewindu Statistika FMIPA UNDIP*, 161–170.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 7911–7915. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9498>
- Qodir, A. (2017). *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran*. Yogyakarta: K-Media.
- Radomir, L., & Moisescu, O. I. (2020). Discriminant validity of the customer-based corporate reputation scale: some causes for concern. *Journal of Product and Brand Management*, 29(4), 457–469. <https://doi.org/10.1108/JPBM-11-2018-2115>
- Rahmah, A. T., Aniswita, A., & Fitri, H. (2020). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Kelas Viii Mtsn 3 Agam Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(1), 56–62. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v4i1.1174>
- Rahmani, I., Amrullah, A., Kurniawan, E., & Sarjana, K. (2024). Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gerung. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 449–455. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i1.2082>
- Rahmat, Alfat, S., & Maryanti, E. (2023). Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA. *Almufi Journal of Measurement, Assessment, and Evaluation Education*, 3(2), 25–31.
- Raithel, S., Sarstedt, M., Scharf, S., & Schwaiger, M. (2012). On the value relevance of customer satisfaction. Multiple drivers and multiple markets. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(4), 509–525. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0247-4>
- Ramadani. (2010). Sem Dan Lisrel Untuk Analisis Multivariate. *JSI: Jurnal Sistem Informasi*, 2(1), 179–188. <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>
- Ratna, & Yahya, A. (2022). Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 471–482. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i3.1121>
- Retnawati, H. (2016). *Analisis kuantitatif instrumen penelitian (Panduan peneliti, mahasiswa, psikometrian)*. Parama Publishing.
- Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale. *Journal of Counseling Psychology*, 551–554.
- Rigdon, E. E. (2012). Rethinking Partial Least Squares Path Modeling: In Praise of Simple Methods. *Long Range Planning*, 45(5–6), 341–358. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2012.09.010>

- Riski, F., Rafianti, I., & Marethi, I. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMA. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 11–23. <https://doi.org/10.30656/gauss.v2i2.1750>
- Riyanto, S., & Putera, A. R. (2022). *Metode Riset Penelitian Kesehatan & Sains*. Deepublish.
- Rubinsten, O., Marciano, H., Levy, H. E., & Cohen, L. D. (2018). A framework for studying the heterogeneity of risk factors in math anxiety. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 12(December), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00291>
- Ruff, S. E., & Boes, S. R. (2014). The sum of all fears: The effects of math anxiety on math achievement in fifth grade students and the implications for school counselors. *Georgia School Counselors Association Journal*, 21(Nov), 10. <http://gaschoolcounselor.org/>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sappaile, B. I. (2010). Konsep Penelitian Ex Post Facto. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–16.
- Sarwono, J. (2010). Pengertian Dasar Structural Equation Modeling (SEM). *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Ukrida*, 10(3), 173–182.
- Schukajlow, S., Rakoczy, K., & Pekrun, R. (2023). Emotions and motivation in mathematics education: Where we are today and where we need to go. *ZDM - Mathematics Education*, 55(2), 249–267. <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01463-2>
- Setiawan, M., Pujiastuti, E., & Susilo, B. E. (2021). Tinjauan Pustaka Systematik: Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 239–256. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.870>
- Sharma, P. N., Sarstedt, M., Shmueli, G., Kim, K. H., & Thiele, K. O. (2019). PLS-Based Model Selection: The Role of Alternative Explanations in Information Systems Research. *Journal of the Association for Information Systems*, 20(4), 346–397. <https://doi.org/10.17705/1jais.00538>
- Shmueli, G., & Koppius, O. R. (2011). Predictive analytics in information systems research. *MIS Quarterly*, 35(3), 553–572.
- Soedjadi, R. (1994). *Memantapkan Matematika Sekolah Sebagai Wahana Pendidikan dan Pembudayaan Penalaran*. Media Pendidikan Matematika Nasional.
- Solimun, Fernandes, A. A. R., & Nurjannah. (2017). *Metode Statistika Multivariat Pemodelan Persamaan Struktural (SEM) Pendekatan WarpPLS*. UB Press.
- Solso, R. L., Maclin, O. H., & Maclin, M. K. (2008). *Cognitive Psychology*. Pearson/Allyn and Bacon.

- Stiawan, D., Wardono, Waluya, S. B., & Prabowo, A. (2024). PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika Penurunan Kecemasan Matematika Melalui Model Pembelajaran: Systematic Literature Review. *Prisma*, 7, 596–602. <https://proceeding.unnes.ac.id/prisma>
- Stuart, G. W. (2007). *Buku Saku Keperawatan Jiwa*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sumiati, & Asra. (2008). *Metode Pembelajaran*. CV. Wacana Prima.
- Supriadi, N., Jamaluddin Z, W., & Suherman, S. (2024). The role of learning anxiety and mathematical reasoning as predictor of promoting learning motivation: The mediating role of mathematical problem solving. *Thinking Skills and Creativity*, 52(December 2023). <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101497>
- Suren, N., & Kandemir, M. A. (2020). The effects of mathematics anxiety and motivation on students' mathematics achievement. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 8(3), 190–218. <https://doi.org/10.46328/IJEMST.V8I3.926>
- Suryabrata, S. (1995). *Metodologi Penelitian*. Raja Grafindo Persada.
- Susanto, D., Sihombing, S., Radjawane, M. M., Wardani, A. K., Kurniawan, T., Candra, Y., & Mulyani, S. (2022). *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Syaadah, R., Ary, M. H. A. A., Silitonga, N., & Rangkuty, S. F. (2022). Pendidikan Formal, Pendidikan Non Formal Dan Pendidikan Informal. *Pema (Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(2), 125–131. <https://doi.org/10.56832/pema.v2i2.298>
- Teo, T., Tsai, L. T., & Yang, C.-C. (2013). Applying Structural Equation Modeling (Sem) in Educational Research: an Introduction. In *Application of Structural Equation Modeling in Educational Research and Practice* (pp. 3–21).
- Theil, H. (1961). *Economic forecasts and policy*. North-Holland Publishing Company.
- Trizano-Hermosilla, I., & Alvarado, J. M. (2016). Best alternatives to Cronbach's alpha reliability in realistic conditions: Congeneric and asymmetrical measurements. *Frontiers in Psychology*, 7, 769. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00769>
- Uno, H. B. (2016). *Teori motivasi dan pengukurannya: Analisis di bidang pendidikan*. Bumi Aksara.
- Vargas, R. (2021). A literature review on math anxiety and learning mathematics: A general overview. *Journal of Educational Research and Reviews*, 9(5), 102–108. https://doi.org/10.33495/jerr_v9i5.21.112
- Wahyudi, & Anugraheni, I. (2017). *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Satya Wacana University Press.
- Wahyuni, E. Q. E., Edy, S., & Khikmiyah, F. (2024). Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 15(1), 55–68. <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/aks.v15i1.17443>
- Whyte, J. (2009). *Math anxiety: The what, where, and how*. Massey University.

- Whyte, J., & Anthony, G. (2012). Maths Anxiety: The Fear Factor in the Mathematics Classroom. *New Zealand Journal of Teachers' Work*, 9(1), 6–15. <https://doi.org/10.24135/teacherswork.v9i1.559>
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68–81. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>
- Wijaya. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Graha Ilmu.
- Wulansari, P., & Jupri, A. (2022). *Students' Mathematical Problem-Solving Ability: Mathematics Teachers' Perception in Sumatra*. 113–129.
- Yadav, D. K. (2017). Exact definition of mathematics. *International Research Journal of Mathematics, Engineering and IT*, 4(1), 34–42.
- Yamin, S. (2021). *Ebook Statistik Tutorial Statistik SPSS, Lisrel, WarpPLS, & JASP (Mudah & Aplikatif)*. PT Dewangga Energi Internasional.
- Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets That Promote Resilience: When Students Believe That Personal Characteristics Can Be Developed. *Educational Psychologist*, 47(4), 302–314. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.722805>
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation in the kitten. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 459–482. <https://doi.org/10.1037/h0073415>
- Yuanari, N. (2011). *Penerapan Strategi TTW (Think-Talk-Write) sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Zanabazar, A., Deleg, A., & Ravdan, M. (2023). A study of factors causing math anxiety among undergraduate students. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 6(3), 578–585. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v6i3.1609>
- Zhao, X., Lynch, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197–206. <https://doi.org/10.1086/651257>

SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA