

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI MATRIKS DITINJAU DARI MATH ANXIETY KELAS XI

Betauli Wati Siagian¹, Samuel Juliardi Sinaga², Rani Farida Sinaga³

¹Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia; betauliwati.siagian@student.uhn.ac.id

²Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia; samuel.sinaga@uhn.ac.id

³Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia; ranifarida.sinaga@uhn.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 2025-08-14

Revised 2025-08-25

Accepted 2026-07-22

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan literasi matematis siswa SMK dalam menyelesaikan soal kontekstual materi matriks serta ditemukannya gejala kecemasan matematika (math anxiety) yang diduga memengaruhi proses berpikir siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari tingkat math anxiety yang dimiliki. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI SMK Swasta Parulian 3 Medan yang berjumlah 21 orang. Data dikumpulkan melalui tes tertulis kemampuan literasi matematis, angket math anxiety, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen penelitian telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) tingkat math anxiety siswa didominasi kategori sedang (72%), diikuti tinggi (14%) dan rendah (14%); (2) siswa dengan math anxiety rendah dan sedang memiliki kemampuan literasi matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan math anxiety tinggi; (3) siswa dengan math anxiety tinggi mengalami kesulitan dalam memahami informasi soal, menentukan strategi penyelesaian, menggunakan simbol matematika, serta memberikan kesimpulan. Simpulannya, tingkat math anxiety berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis siswa, di mana semakin tinggi kecemasan matematika, semakin rendah kemampuan literasi matematis yang ditunjukkan.

Kata Kunci: Literasi Matematis, Matriks, Math Anxiety, Pembelajaran Matematika

ABSTRACT

This research is motivated by the low mathematical literacy ability of vocational high school students in solving contextual problems on matrix material, as well as the observed symptoms of math anxiety that are suspected to affect students' thinking processes. The purpose of this study is to analyze students' mathematical literacy ability based on their level of math anxiety. This research employs a descriptive qualitative approach. The subjects of the study were 21 students in grade XI of SMK Swasta Parulian

3 Medan. Data were collected through a written test of mathematical literacy ability, a math anxiety questionnaire, interviews, and documentation. The research instruments had been tested for validity and reliability. The results show that: (1) students' math anxiety levels are predominantly in the moderate category (72%), followed by high (14%) and low (14%); (2) students with low and moderate math anxiety demonstrate better mathematical literacy ability compared to students with high math anxiety; (3) students with high math anxiety experience difficulties in understanding problem information, determining solution strategies, using mathematical symbols, and drawing conclusions. In conclusion, the level of math anxiety affects students' mathematical literacy ability, where higher math anxiety is associated with lower demonstrated mathematical literacy.

Keyword: Mathematical Literacy, Matrices, Math Anxiety, Mathematics Learning

This is an open access article under the [CC BY](#) license.



Corresponding Author:

Betauli Wati Siagian

Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia; betauliwati.siagian@student.uhn.ac.id

1. INTRODUCTION

Literasi matematis merupakan kompetensi fundamental yang didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks (OECD, 2021). Pada pendidikan vokasi seperti SMK, penguasaan literasi ini menjadi semakin krusial karena siswa dituntut untuk mampu mentransfer konsep matematika ke dalam situasi teknis dan penyelesaian masalah dunia kerja (NCTM, 2020). Namun, observasi awal di SMK Parulian 3 Medan mengungkap kesenjangan yang signifikan antara tuntutan kompetensi tersebut dengan realitas di kelas. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam membaca soal secara kritis, mengidentifikasi informasi esensial, dan merancang strategi penyelesaian yang sistematis, khususnya pada topik matriks yang sarat dengan notasi, interpretasi struktural, dan aplikasi pemodelan (Ajeng, Sabrina, Puspadewi, & Noviyanti, 2023).

Secara empiris, guru melaporkan pola kesalahan yang konsisten. Siswa sering kali terburu-buru melakukan operasi tanpa memahami terlebih dahulu maksud soal, salah dalam menyalin elemen matriks, atau mengabaikan syarat dimensi yang menjadi prasyarat operasi (Al Hakim, Mustika, & Yuliani, 2021). Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan alokasi waktu pembelajaran dan orientasi kurikulum vokasi yang lebih menekankan praktik ketimbang pendalaman konseptual (Amini, Fuat, & Ariyanto, 2025). Di tengah tantangan tersebut, faktor psikologis berupa math anxiety atau kecemasan matematika muncul sebagai hambatan yang juga diamati oleh pendidik. Math anxiety adalah respons afektif berupa ketegangan dan ketakutan yang dapat mengganggu proses kognitif saat berhadapan dengan matematika

(Ramirez et al., 2020). Di kelas, beberapa siswa menunjukkan gejala seperti enggan memulai pengerjaan, ragu-ragu ekstrem, atau performa yang menurun drastis saat beralih dari soal rutin ke soal kontekstual yang membutuhkan interpretasi mandiri.

Data internal sekolah memperkuat temuan tersebut. Hasil UKK/PAT menunjukkan persentase ketuntasan siswa pada soal-soal pemodelan dan interpretasi matriks secara konsisten lebih rendah dibandingkan dengan soal prosedural dasar. Survei singkat terhadap sekitar 80 siswa kelas XI mengungkapkan bahwa sekitar 40-50% di antaranya mengalami tingkat kecemasan sedang hingga tinggi ketika menghadapi soal matematika yang dianggap sulit, dan mayoritas menyatakan kurang percaya diri dalam membaca dan memahami inti persoalan. Fenomena ini menunjukkan bahwa rendahnya capaian literasi matematis mungkin tidak hanya disebabkan oleh miskonsepsi, tetapi juga dipengaruhi oleh hambatan afektif yang mengganggu proses awal pemahaman soal (Aristiyo, Triastuti, & Fasha, 2025).

Selain itu, faktor individual seperti keterampilan membaca umum, kosa kata matematis, dan kebiasaan belajar juga menentukan seberapa efektif siswa membaca dan memahami soal (Kusumawati, Purwosetiyono, & Handayani, 2024). Banyak siswa vokasi memiliki keterampilan literasi bahasa yang bervariasi; ketidakmampuan memahami istilah teknis atau bahasa formal soal dapat menimbulkan miskonsepsi sejak langkah awal pemecahan masalah (Gonzalez et al., 2020). Oleh karena itu, integrasi pengembangan literasi baca dengan pengajaran matematika, misalnya melalui explicit teaching kosakata matematika dan latihan interpretasi soal, menjadi pendekatan yang perlu dipertimbangkan (Hernandez, Patel, & Roberts, 2021). Aplikasi matriks sering menuntut kemampuan representasi, analisis struktur, dan interpretasi hasil. Kegagalan pada salah satu dimensi ini dapat menurunkan peluang siswa untuk menyelesaikan soal dengan benar.

Dari sisi pedagogi, metode pengajaran yang masih didominasi ceramah dan latihan terstruktur memberikan sedikit ruang bagi siswa untuk berdiskusi, bernalar, dan mengkonstruksi pemahaman secara mandiri (Diana, Indiana, & Aan, 2020). Pendekatan ini berisiko menjadikan pembelajaran sekadar penghafalan prosedur, sehingga siswa tidak terbiasa ketika dihadapkan pada masalah baru yang menuntut literasi membaca dan interpretasi. Selain itu, terbatasnya contoh kontekstual yang mengaitkan matriks dengan bidang vokasi siswa (seperti administrasi persediaan barang atau jaringan listrik) dapat memperkuat persepsi bahwa materi ini abstrak dan tidak relevan, yang pada gilirannya berpotensi meningkatkan math anxiety dan menurunkan motivasi belajar (Gonzalez, Martín, & Sosa, 2020).

Penelitian ini penting dilakukan karena hingga saat ini belum ada gambaran komprehensif yang mengungkap bagaimana sebenarnya proses literasi matematis siswa SMK, khususnya pada materi matriks, berlangsung di tingkat mikro, serta bagaimana math anxiety itu muncul dan mempengaruhi proses tersebut. Penelitian terdahulu banyak membahas literasi matematis atau math anxiety secara terpisah, atau dalam konteks pendidikan umum. Sementara itu, konteks kekhasan SMK dengan karakteristik siswa, tekanan kurikulum vokasi,

dan kebutuhan aplikasi langsung menuntut pendekatan pemahaman yang lebih mendalam dan kontekstual (Fadilla, 2021).

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti memandang perlu melakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat sejauh mana kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal pada materi matriks ditinjau dari math anxiety. Oleh karena itu peneliti memberi penelitian ini dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Matriks ditinjau dari Math Anxiety Kelas XI SMK Parulian 3 Medan”. Hasil penelitian diharapkan menyediakan rekomendasi praktis bagi guru mengenai strategi pengajaran, desain soal, dan intervensi afektif yang sesuai untuk konteks vokasional sekolah.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain penelitian kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang (Mawardi, Arjudin, Turmuzi, & Azmi, 2022). Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk membuat pernyataan, deskripsi, secara sistematis, akurat dan berdasarkan fakta, karakteristik, dan hubungan antara fenomena yang diteliti. Menurut Sugiyono (dalam Agustina & Iklas, 2022) jenis penelitian kualitatif merupakan data yang berbentuk kata, kalimat dan gambar, yang berupa kumpulan informasi non angka yang bersifat deskriptif.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang menjelaskan atau melukiskan suatu peristiwa secara nyata berdasarkan fakta atau data dalam bentuk kata-kata atau gambar.

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Swasta Parulian 3 Medan yang berlokasi di Jl. SM. Raja Km. 7,5 No.44 Medan, Kec. Medan Amplas, Kota Medan, Sumatera Utara. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Sumber data dalam penelitian ini adalah warga sekolah di SMK Swasta Parulian 3 yang diantaranya meliputi guru (tenaga pendidik) dan peserta didik kelas XI. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas XI SMK Swasta Parulian 3 Medan.

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data kualitatif. Salim dan Haidir (2019) menjelaskan bahwa data kualitatif merupakan data yang dicatat dalam bentuk uraian bahasa, skema, gambar, bukan bentuk numerik (Najmah & Suryadi, 2025). Data kualitatif dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes tertulis, angket, wawancara, dan dokumentasi. Melalui pendekatan kualitatif deskriptif, semua fakta lisan dan tulisan yang bersumber dari subjek penelitian dijelaskan secara apa adanya sesuai dengan fakta yang didapatkan. Selanjutnya, data tersebut dikaji dan disajikan sebagai temuan penelitian. Penelitian ini dirancang untuk menggambarkan kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal pada materi matriks ditinjau dari math anxiety (NCTM, 2020). Menurut Salim dan Haidir (Nadila, Ardiansyah, Moonti, & Ilato, 2023) bahwa, Penelitian kualitatif mengutamakan makna, yang diungkapkan melalui persepsi orang terhadap suatu peristiwa, dimulai dari lapangan dalam konteks lingkungan alami.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes yang digunakan berbentuk uraian (essay test). Tes ini diberikan untuk memperoleh data serta mengukur kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi matriks yang ditinjau dari math anxiety. Soal tes uraian tersebut disusun oleh peneliti dan kemudian diberikan kepada siswa untuk dijawab dan diselesaikan. Dari jawaban siswa, kemampuan literasi matematis mereka yang ditinjau dari math anxiety dapat diketahui berdasarkan langkah-langkah indikator kemampuan literasi matematis. Soal tes uraian yang akan diberikan tersebut telah dinyatakan valid dan reliabel.

2. Angket

Secara umum, terdapat dua jenis angket, yakni terbuka dan tertutup. Angket terbuka disampaikan dalam bentuk yang sederhana untuk memungkinkan responden mengisinya sesuai dengan keadaan. Penelitian ini menggunakan angket tipe tertutup yang memuat sejumlah pernyataan. Penilaian dilakukan dengan skala likert, yang opsi-opsinya dinyatakan sebagai SS (sangat setuju), S (setuju), KS (kurang setuju), TS (tidak setuju), dan STS (sangat tidak setuju) (Nurjanah & Alyani, 2021). Fungsi utama angket dalam penelitian ini adalah sebagai instrumen pengumpul data persepsi, sikap, dan respons siswa terkait math anxiety, serta untuk mendukung proses pengukuran literasi matematis siswa pada materi matriks

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik keabsahan data dengan metode triangulasi. Menurut Moelong (2017) dalam (Rizky Fadilla & Ayu Wulandari, 2023) Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau perbandingan terhadap data yang diperoleh. Pembuktian keabsahan data yang diperoleh dalam penelitian ini yang menggunakan teknik triangulasi, dimana pada tahap ini peneliti akan menganalisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan lembar jawaban tes dan hasil wawancara.

Menurut Wijaya (OECD, 2021) Triangulasi data merupakan teknik pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Maka pada penelitian ini peneliti akan menggunakan 2 jenis triangulasi yaitu, triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan, mencatat, dan menginterpretasikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal tes uraian. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan model Miles and Huberman (Sri Annisa & Mailani, 2023).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Swasta Parulian 3 Medan berlokasi di Jl. SM. Raja Km. 7,5 No.44 Medan, Kec. Medan Amplas, Kota Medan, Sumatera Utara. Peserta didik yang diteliti pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI yang berjumlah 21 orang siswa. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Februari 2026 s/d 4 Maret 2026 selama satu minggu pada Semester Genap Tahun Ajaran 2025/2026.

Hasil Uji Coba Instrumen

Dalam penelitian ini, instrumen penelitian digunakan sebagai alat untuk memperoleh data mengenai kemampuan literasi matematis siswa dan tingkat math anxiety yang dimiliki siswa. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan literasi matematis dan angket math anxiety. Sebelum digunakan dalam penelitian, kualitas butir soal dari instrumen tes terlebih dahulu diuji coba, yang meliputi uji validitas butir soal, uji reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Sementara itu, angket math anxiety yang diberikan kepada siswa juga diuji coba untuk diketahui validitas dan reliabilitasnya, sehingga angket tersebut layak digunakan untuk mengukur math anxiety siswa (Ramirez, Bell, & Maloney, 2020).

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan butir soal yang digunakan dalam penelitian. Instrumen tes yang diujicobakan terdiri dari 8 butir soal yang dirancang untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa pada materi matriks. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas pada taraf signifikansi $\alpha=5\%$, diperoleh bahwa dari 8 butir soal yang diujicobakan, 5 butir soal dinyatakan valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sementara itu, 3 butir soal lainnya dinyatakan tidak valid sehingga tidak digunakan dalam penelitian. Dengan demikian, butir soal yang memenuhi kriteria validitas digunakan sebagai instrumen dalam pengumpulan data penelitian (Prayekti, 2024).

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa dari 8 butir soal yang diujicobakan terdapat 5 butir soal yang memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan nilai $r_{tabel}=0.433$ pada taraf signifikansi $\alpha=5\%$ dengan jumlah sampel sebanyak 21 orang siswa. Butir soal yang dinyatakan valid yaitu soal nomor 1, 2, 3, 6, dan 8. Sementara itu, butir soal nomor 4, 5, dan 7 dinyatakan tidak valid karena memiliki nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$. Dengan demikian, butir soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal nomor 1, 2, 3, 6, dan 8. Untuk melihat reliabilnya instrument penelitian, maka peneliti menggunakan rumus alpha cronbach yang dihitung melalui Microsoft Excel, dengan ketentuan $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel pada taraf signifikan $= 0,05$.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen yang dilakukan dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach diperoleh nilai $r_{hitung}=0,874$. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan $r_{tabel}=0,433$ pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,874 > 0,433$, sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian, butir soal yang telah diuji dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai alat ukur dalam mengukur kemampuan literasi matematis siswa.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran, tingkat kesukaran masing-masing butir soal pada kemampuan literasi matematis siswa, Dari hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal yang disajikan pada tabel tersebut, diperoleh bahwa soal nomor 1 memiliki nilai tingkat kesukaran kategori mudah. Soal nomor 2,4,5 memiliki nilai tingkat kesukaran kategori sedang. Sedangkan soal nomor 3 memiliki nilai tingkat kesukaran kategori sukar. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh butir soal tersebut memenuhi kriteria kesukaran yang sesuai dan dapat digunakan secara sah sebagai instrumen penelitian.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen angket yang dilakukan dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach diperoleh nilai $r_{hitung}=0,935$. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan $r_{tabel}=0,433$ pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa $r_{hitung}>r_{tabel}$ atau $0,935>0,433$, sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen angket math anxiety memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian, butir pernyataan angket yang telah diuji dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur tingkat math anxiety.

Hasil Triangulasi

Triangulasi digunakan untuk menguji keabsahan data dalam penelitian ini. Triangulasi digunakan juga digunakan untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas data dengan cara membandingkan data hasil penelitian dari berbagai sumber atau teknik dalam pengumpulan data (Rizky Fadilla & Ayu Wulandari, 2023). Jenis triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber dan triangulasi teknik dengan hasil sebagai berikut.

Triangulasi sumber

Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan dan mengonfirmasi data dari berbagai sumber untuk memastikan keabsahan data. Pada penelitian ini triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara dari 3 orang siswa yang memiliki tingkat math anxiety berbeda yaitu, subjek JTN sebagai siswa dengan tingkat math anxiety tinggi, subjek RDY sebagai siswa dengan tingkat math anxiety sedang dan subjek JRK sebagai siswa dengan tingkat math anxiety rendah. Berikut adalah tabel triangulasi dari hasil wawancara siswa. yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal secara lengkap. Dalam beberapa soal, subjek hanya menuliskan sebagian informasi sehingga pemahaman terhadap soal kurang tepat.

Subjek RDY mampu menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dengan cukup jelas. Subjek dapat mengidentifikasi data penting pada soal sehingga lebih mudah memahami permasalahan yang diberikan. Subjek JRK mampu menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dengan jelas dan lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa subjek memiliki pemahaman yang baik terhadap isi soal. Siswa dengan tingkat kecemasan sedang dan rendah memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan kecemasan tinggi.

Strategi untuk Menyelesaikan Masalah Subjek JTN masih mengalami kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian yang tepat. Subjek hanya mampu menyelesaikan 3 dari 5 soal karena kebingungan dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian. Subjek RDY mampu menentukan metode yang tepat dan menjabarkan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis sehingga dapat menyelesaikan seluruh soal yang diberikan. Subjek JRK juga mampu menentukan strategi penyelesaian yang sesuai serta menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan cukup baik Kemampuan menentukan strategi penyelesaian masalah lebih baik pada siswa dengan tingkat kecemasan sedang dan rendah dibandingkan siswa dengan kecemasan tinggi (Salim & Haidir, 2019).

Penggunaan Operasi dan Bahasa Simbol Subjek JTN masih melakukan beberapa kesalahan dalam penggunaan operasi hitung dan simbol matematika sehingga memengaruhi ketepatan

hasil yang diperoleh. Subjek RDY mampu menggunakan operasi hitung dan simbol matematika dengan benar sehingga proses penyelesaian soal menjadi lebih tepat. Subjek JRK mampu menggunakan operasi hitung dan simbol matematika dengan baik meskipun terdapat sedikit kesalahan kecil yang tidak memengaruhi hasil akhir. Siswa dengan tingkat kecemasan sedang dan rendah lebih mampu menggunakan operasi dan simbol matematika dengan benar dibandingkan siswa dengan kecemasan tinggi.

Penalaran dan Pemberian alasan Subjek JTN belum sepenuhnya mampu memberikan kesimpulan yang tepat karena langkah penyelesaian yang dilakukan belum lengkap. Subjek RDY mampu menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian soal serta memberikan alasan yang mendukung jawaban yang diperoleh. Subjek JRK mampu menarik kesimpulan dengan cukup baik serta dapat menjelaskan alasan dari jawaban yang diperoleh. Kemampuan penalaran dan pemberian alasan lebih terlihat pada siswa dengan tingkat kecemasan sedang dan rendah.

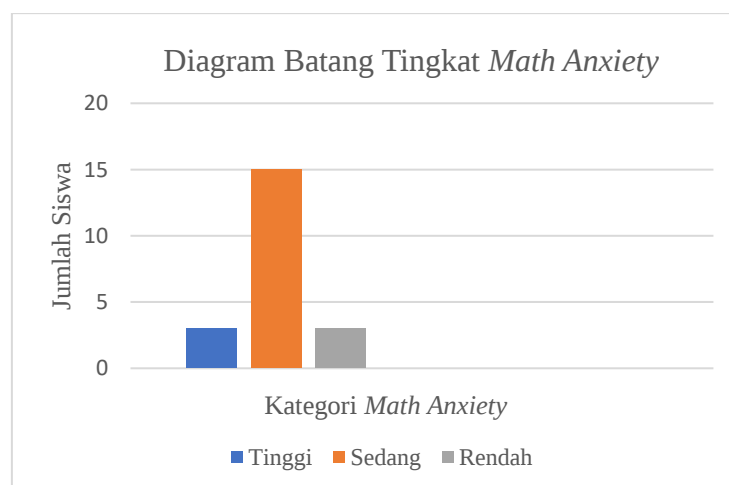
Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan membandingkan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data hasil tes dan hasil wawancara. Berikut adalah rincian hasil triangulasi data hasil tes dan hasil wawancara siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah.

Hasil Analisis Angket Tingkat Math Anxiety Dan Tes Kemampuan Literasi Matematis

Peneliti telah memberikan angket tingkat math anxiety kepada peserta didik yang sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitasnya sehingga layak digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat kecemasan matematika yang dimiliki siswa. Berdasarkan hasil pengisian angket tersebut, tingkat math anxiety siswa dikategorikan menjadi tiga yaitu siswa dengan tingkat math anxiety tinggi, siswa dengan tingkat math anxiety sedang, dan siswa dengan tingkat math anxiety rendah. Kategori tingkat math anxiety tersebut disajikan dalam tabel berikut.

Math Anxiety



Gambar 1. Math Anxiety

Berdasarkan hasil angket kecemasan matematika yang diberikan kepada 21 orang siswa, diperoleh data sebanyak 3 siswa berada pada kategori *math anxiety* tinggi, 15 siswa pada kategori *math anxiety* sedang, dan 3 siswa pada kategori *math anxiety* rendah.

sedang, dan 3 siswa lainnya pada kategori *math anxiety* rendah. Dari diagram batang yang disajikan, dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat *math anxiety* pada kategori sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat *math anxiety* siswa secara umum tergolong sedang (Saraswati & Kusumaningrum, 2024).

Untuk memperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai kecemasan matematis siswa, peneliti memilih subjek penelitian dengan memilih perwakilan satu dari setiap kategori *math anxiety*. Dalam penelitian ini, subjek dipilih masing-masing satu orang dari setiap kategori *math anxiety*, yaitu satu siswa dengan kategori *math anxiety* tinggi, satu siswa dengan kategori *math anxiety* sedang, dan satu siswa dengan kategori *math anxiety* rendah. Pemilihan subjek ini bertujuan untuk menggambarkan secara lebih rinci karakteristik *math anxiety* siswa berdasarkan tiga aspek utama, yaitu aspek kognitif, afektif, dan fisiologis. Dengan demikian, diharapkan diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi *math anxiety* siswa pada setiap tingkatannya (Sarassanti & Wahidah, 2024).

Subjek JTN Dengan *Math Anxiety* Tinggi

Berdasarkan hasil angket, subjek JTN termasuk dalam kategori *math anxiety* tinggi. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang menunjukkan kesesuaian dengan indikator kecemasan matematis pada aspek kognitif, afektif, dan fisiologis.

Pada aspek kognitif, subjek menunjukkan kurangnya kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara, di mana subjek menyatakan: "Saya sering merasa tidak yakin dengan jawaban saya, takut salah walaupun sudah mencoba." Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa subjek memiliki keraguan terhadap kemampuan dirinya dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika.

Pada aspek afektif, subjek mengalami rasa takut gagal yang cukup tinggi. Hal ini diperkuat melalui wawancara, di mana subjek mengungkapkan: "Kalau dapat soal matematika saya langsung takut tidak bisa jawab dan takut nilainya jelek." Hal ini menunjukkan adanya perasaan cemas dan kekhawatiran berlebihan terhadap hasil yang diperoleh.

Pada aspek fisiologis, subjek menunjukkan gejala seperti jantung berdebar dan rasa tidak nyaman. Berdasarkan wawancara, subjek menyatakan: "Kadang jantung saya berdebar dan merasa tidak nyaman saat mengerjakan soal matematika." Hal ini menunjukkan adanya respon fisik yang kuat terhadap kecemasan yang dialami (Sausan & Wibowo, 2024).

Dengan demikian, berdasarkan hasil angket dan wawancara, subjek JTN secara konsisten menunjukkan karakteristik *math anxiety* tinggi pada ketiga aspek, sehingga data yang diperoleh dinyatakan valid melalui triangulasi teknik.

Subjek RDY Dengan *Math Anxiety* Sedang

Berdasarkan hasil angket, subjek RDY termasuk dalam kategori *math anxiety* sedang. Hasil ini diperkuat dengan data wawancara yang menunjukkan kesesuaian dengan indikator pada masing-masing aspek.

Pada aspek kognitif, subjek mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi saat mengerjakan soal matematika. Hal ini didukung oleh hasil wawancara, di mana subjek menyatakan: "Kadang saya sulit fokus kalau soal matematika agak sulit, jadi harus baca berulang-ulang." Pernyataan ini menunjukkan adanya gangguan konsentrasi dalam proses berpikir (Setiawan & Hukom, 2022).

Pada aspek afektif, subjek menunjukkan perasaan gugup dan gelisah. Hal ini diperkuat melalui wawancara, di mana subjek mengatakan: "Saya merasa gugup kalau disuruh mengerjakan di depan

kelas, tapi masih bisa mencoba.” Hal ini menunjukkan adanya kecemasan, namun masih dalam batas yang dapat dikendalikan.

Pada aspek fisiologis, subjek mengalami gejala seperti berkeringat dingin dan sakit kepala ringan. Berdasarkan wawancara, subjek menyatakan: “Kalau soalnya sulit, saya kadang berkeringat dan sedikit pusing.” Hal ini menunjukkan adanya respon fisik, namun tidak terlalu kuat.

Dengan demikian, hasil angket dan wawancara menunjukkan kesesuaian bahwa subjek JTN memiliki *math anxiety* sedang, sehingga data yang diperoleh dapat dinyatakan valid melalui triangulasi Teknik (Sholichah & Aini, 2022).

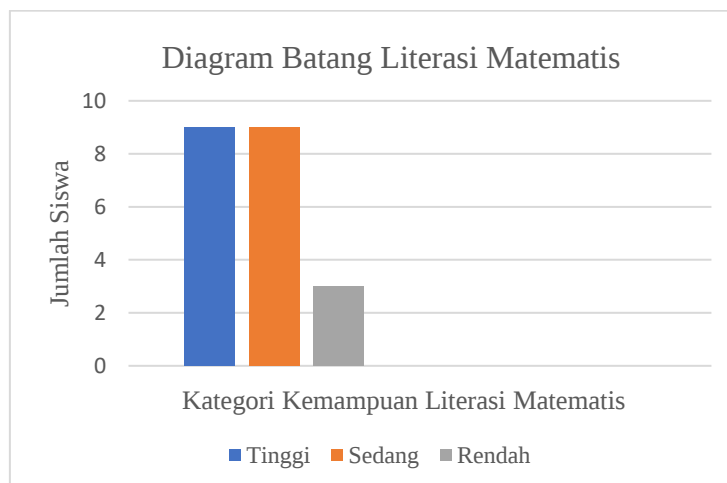
Subjek JRK Dengan *Math Anxiety* Rendah

Berdasarkan hasil angket, subjek JRK termasuk dalam kategori *math anxiety* rendah. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang menunjukkan kesesuaian pada ketiga aspek kecemasan matematis. Pada aspek kognitif, subjek memiliki kemampuan diri dan kepercayaan diri yang baik dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini didukung oleh hasil wawancara, di mana subjek menyatakan: “Saya cukup yakin dengan jawaban saya kalau sudah mengerjakan soal.” Pernyataan ini menunjukkan adanya kepercayaan diri dalam kemampuan matematis.

Pada aspek afektif, subjek menunjukkan sikap yang relatif tenang meskipun terkadang merasa kurang senang terhadap matematika. Berdasarkan wawancara, subjek mengatakan: “Saya tidak terlalu suka matematika, tapi tidak sampai takut atau cemas.” Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat kecemasan yang berlebihan secara emosional (Sinaga, Fadhilaturrahmi, Ananda, & Ricky, 2022).

Pada aspek fisiologis, subjek tidak menunjukkan gejala kecemasan yang berarti. Hal ini diperkuat melalui wawancara, di mana subjek menyatakan: “Saya merasa biasa saja, tidak ada perubahan seperti jantung berdebar atau yang lainnya.” Hal ini menunjukkan kondisi fisik yang stabil saat menghadapi matematika (Smith & Jones, 2021). Dengan demikian, berdasarkan hasil angket dan wawancara, subjek JRK menunjukkan karakteristik *math anxiety* rendah yang konsisten, sehingga data yang diperoleh dinyatakan valid melalui triangulasi teknik.

Literasi Matematis



Gambar 2. Literasi Matematis

Berdasarkan diagram batang tersebut, terlihat bahwa jumlah siswa dengan kemampuan literasi matematis kategori tinggi dan sedang memiliki jumlah yang sama, yaitu masing-masing 9 siswa. Sedangkan siswa dengan kemampuan literasi matematis rendah berjumlah 3 siswa.

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa cenderung berada pada kategori sedang dan tinggi (Syahbana, Rizta, & Kusumawati, 2024).

Untuk memperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai kemampuan literasi matematis siswa, peneliti memilih subjek penelitian dengan memilih perwakilan satu dari setiap kategori kemampuan literasi matematis (Stiawan, Wardono, Waluya, & Prabowo, 2024). Dalam penelitian ini, subjek dipilih masing-masing satu orang dari setiap kategori kemampuan literasi matematis, yaitu satu siswa dengan kategori tinggi, satu siswa dengan kategori sedang, dan satu siswa dengan kategori rendah (Sri Annisa & Mailani, 2023).

Pemilihan subjek ini bertujuan untuk menggambarkan secara lebih rinci kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan empat indikator, yaitu komunikasi matematis, strategi dalam menyelesaikan masalah, penggunaan operasi dan bahasa simbol, serta penalaran dan pemberian alasan. Dengan demikian, diperoleh tiga subjek penelitian yang selanjutnya dianalisis kemampuan literasi matematisnya secara mendalam berdasarkan indikator yang telah ditentukan.

Subjek JTN Dengan Kemampuan Literasi Matematis Rendah

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek JTN termasuk dalam kategori kemampuan literasi matematis rendah. Hal ini terlihat dari pencapaian indikator sebagai berikut:

- a. Pada indikator komunikasi matematis, subjek belum mampu menyajikan informasi dengan jelas dan lengkap. Subjek kesulitan dalam memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
- b. Pada indikator strategi penyelesaian masalah, subjek belum mampu menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal.
- c. Pada indikator penggunaan operasi dan bahasa simbol, subjek masih mengalami banyak kesalahan dalam penggunaan operasi maupun simbol matematika.
- d. Pada indikator penalaran dan pemberian alasan, subjek belum mampu memberikan alasan yang logis terhadap jawaban yang diberikan.

Hasil wawancara juga mendukung hal tersebut, di mana subjek menyatakan: "Saya bingung mulai dari mana kalau mengerjakan soal seperti ini." Hal ini menunjukkan bahwa subjek mengalami kesulitan dalam hampir seluruh indikator literasi matematis. Dengan demikian, subjek JTN termasuk dalam kategori kemampuan literasi matematis rendah (Tambunan, 2024).

Subjek RDY Dengan Kemampuan Literasi Matematis Sedang

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek RDY termasuk dalam kategori kemampuan literasi matematis tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil tes yang menunjukkan bahwa subjek mampu menyelesaikan sebagian besar soal dengan benar dan memenuhi indikator kemampuan literasi matematis. Pada indikator komunikasi matematis, subjek sudah mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, namun belum sepenuhnya lengkap atau sistematis.

- a. Pada indikator komunikasi matematis, subjek mampu menyajikan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan cukup jelas dan sistematis. Subjek dapat menuliskan langkah-

langkah penyelesaian meskipun masih terdapat sedikit kekurangan dalam kerapian penyajian.

- b. Pada indikator strategi penyelesaian masalah, subjek mampu memilih dan menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal. Langkah-langkah yang digunakan sudah sesuai dengan permasalahan, meskipun terkadang belum sepenuhnya efisien.
- c. Pada indikator penggunaan operasi dan bahasa simbol, subjek mampu menggunakan operasi matematika dan simbol dengan cukup tepat. Kesalahan yang muncul relatif kecil dan tidak mempengaruhi hasil akhir secara signifikan.
- d. Pada indikator penalaran dan pemberian alasan, subjek sudah mampu memberikan alasan terhadap langkah-langkah yang dilakukan, meskipun belum sepenuhnya mendalam.

Hasil wawancara juga mendukung temuan tersebut, di mana subjek menyatakan: "Saya mencoba memahami soal terlebih dahulu, kemudian menentukan cara yang menurut saya paling mudah untuk menyelesaikannya." Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa subjek memiliki kemampuan dalam memahami permasalahan dan merencanakan penyelesaian dengan baik. Dengan demikian, subjek RDY termasuk dalam kategori kemampuan literasi matematis tinggi karena telah memenuhi keempat indikator literasi matematis, meskipun masih terdapat sedikit kekurangan yang tidak signifikan (Trisnaningtyas & Khotimah, 2022).

Subjek JRK Dengan Kemampuan Literasi Matematis Tinggi

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek S1 termasuk dalam kategori kemampuan literasi matematis tinggi. Hal ini terlihat dari pencapaian pada keempat indikator literasi matematis sebagai berikut:

- a. Pada indikator komunikasi matematis, subjek mampu menyajikan informasi dari soal ke dalam bentuk tulisan yang jelas dan sistematis. Subjek dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat.
- b. Pada indikator strategi penyelesaian masalah, subjek mampu memilih dan menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal. Langkah-langkah yang digunakan terstruktur dan sesuai dengan permasalahan yang diberikan.
- c. Pada indikator penggunaan operasi dan bahasa simbol, subjek mampu menggunakan operasi matematika serta simbol-simbol dengan benar dan tepat. Tidak ditemukan kesalahan dalam perhitungan maupun penggunaan simbol.
- d. Pada indikator penalaran dan pemberian alasan, subjek mampu memberikan alasan yang logis terhadap setiap langkah penyelesaian yang dilakukan.

Hasil wawancara juga mendukung temuan tersebut, di mana subjek menyatakan: "Saya mencoba memahami soal dulu, lalu menentukan cara yang paling sesuai untuk menyelesaikannya." Dengan demikian, subjek S1 menunjukkan kemampuan literasi matematis yang tinggi karena mampu memenuhi seluruh indikator dengan baik dan konsisten.

Keterkaitan Math Anxiety Dengan Kemampuan Literasi Matematis

Berdasarkan hasil analisis data angket, tes, dan wawancara, diperoleh gambaran mengenai keterkaitan antara *math anxiety* dengan kemampuan literasi matematis siswa. Analisis dilakukan terhadap tiga subjek yang mewakili tingkat kecemasan matematis yang

berbeda, yaitu tinggi, sedang, dan rendah (Gultom, Manurung, Manullang, & Manurung, 2022). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan hubungan antara kecemasan matematis dengan kemampuan literasi matematis, di mana semakin tinggi tingkat kecemasan matematis siswa, maka kemampuan literasi matematis cenderung menurun (Afsari, Safitri, Harahap, & Munthe, 2021).

Pada subjek JTN yang memiliki kecemasan matematis tinggi, ditemukan bahwa kemampuan literasi matematisnya berada pada kategori rendah. Berdasarkan hasil wawancara, subjek menunjukkan kurangnya kepercayaan diri, rasa takut gagal, serta gejala fisiologis seperti jantung berdebar. Kondisi tersebut menyebabkan subjek mengalami kesulitan dalam memahami soal, menentukan strategi penyelesaian, menggunakan simbol matematika, serta memberikan alasan terhadap jawabannya (Meylovia & Alfin Julianto, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa kecemasan yang tinggi dapat menghambat proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika (Lestari & Yudhanegara, 2019).

Pada subjek RDY yang memiliki kecemasan matematis sedang, ditemukan bahwa kemampuan literasi matematisnya berada pada kategori tinggi. Meskipun subjek mengalami perasaan gugup dan kesulitan dalam konsentrasi, namun subjek masih mampu mengelola kecemasannya dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara, subjek menyatakan bahwa ia tetap berusaha memahami soal terlebih dahulu sebelum menentukan strategi penyelesaian. Hal ini menunjukkan bahwa kecemasan pada tingkat sedang tidak selalu berdampak negatif, bahkan dapat mendorong siswa untuk lebih berhati-hati dalam menyelesaikan masalah.

Pada subjek JRK yang memiliki kecemasan matematis rendah, juga ditemukan kemampuan literasi matematis yang tinggi. Subjek tidak menunjukkan adanya gangguan pada aspek kognitif, afektif, maupun fisiologis, sehingga dapat memahami soal dengan baik, menentukan strategi yang tepat, menggunakan simbol secara benar, serta memberikan alasan yang logis. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya kecemasan matematis dapat mendukung optimalnya kemampuan literasi matematis siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematis memiliki pengaruh terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Kecemasan yang tinggi cenderung menghambat kemampuan literasi matematis, sedangkan kecemasan yang sedang dan rendah masih memungkinkan siswa untuk memiliki kemampuan literasi matematis yang baik, terutama jika siswa mampu mengelola kecemasannya dengan baik (Agustina & Ikhlas, 2022).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data yang telah diperoleh dari analisis instrumen penelitian, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil persentase angket *math anxiety* yang telah diisi oleh siswa kelas XI SMK Swasta Parulian 3 Medan pada Tabel 4.9 maka dapat disimpulkan bahwa tingkat *math anxiety* siswa pada materi matriks tergolong dalam kategori *math anxiety* sedang.
- b. Berdasarkan hasil analisis dari lembar jawaban siswa kemampuan literasi matematis siswa yang ditinjau dari tingkat *math anxiety*, diperoleh bahwa siswa dengan *math anxiety* rendah dan sedang menunjukkan kemampuan literasi matematis yang lebih baik dibandingkan

dengan siswa dengan *math anxiety* tinggi. Siswa dengan *math anxiety* rendah memenuhi seluruh indikator literasi matematis, siswa dengan *math anxiety* sedang cukup baik namun belum konsisten dalam komunikasi dan kesimpulan, sedangkan siswa dengan *math anxiety* tinggi kesulitan dalam memahami masalah, strategi, dan komunikasi. Dengan demikian, *math anxiety* memengaruhi literasi matematis dan perlu diminimalkan untuk meningkatkannya.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Bagi Siswa diharapkan dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran matematika serta membiasakan diri untuk berlatih menyelesaikan berbagai jenis soal yang berkaitan dengan literasi matematis. Selain itu, peserta didik diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal matematika serta membiasakan diri untuk menuliskan informasi yang diketahui, langkah-langkah penyelesaian secara sistematis, dan kesimpulan dari hasil yang diperoleh sehingga kemampuan literasi matematis dapat meningkat.
- b. Bagi guru mata pelajaran di SMK Swasta Parulian 3 Medan diharapkan dapat memperhatikan faktor psikologis siswa, khususnya kecemasan matematika (*math anxiety*) yang dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Guru juga diharapkan dapat menerapkan strategi atau model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan literasi matematis siswa, seperti memberikan soal-soal kontekstual, membiasakan siswa menjelaskan langkah penyelesaian secara sistematis, serta memberikan bimbingan agar siswa lebih percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
- c. Untuk Sekolah dapat memberikan dukungan terhadap proses pembelajaran matematika dengan menyediakan fasilitas pembelajaran yang memadai serta menciptakan lingkungan belajar yang kondusif sehingga siswa dapat belajar dengan lebih nyaman. Selain itu, sekolah juga diharapkan dapat mendukung penerapan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa serta membantu mengurangi kecemasan matematika yang dialami oleh siswa

REFERENSI

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i3.117>
- Agustina, R., & Ikhlās, A. (2022). Analisis Kesulitan Mahasiswa Menulis Karya Ilmiah Di Stkip Muhammadiyah Sungai Penuh. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 5(4), 6. <https://doi.org/10.31764/pendekar.v5i4.11565>
- Ajeng, D., Sabrina, P., Puspawati, K. R., & Noviyanti, P. L. (2023). Analisis kemampuan literasi matematika pada siswa smp kelas ix dalam menyelesaikan soal tipe pisa. *Jurnal*

Santiaji Pendidikan, 13.

- Al Hakim, R., Mustika, I., & Yuliani, W. (2021). Validitas Dan Reliabilitas Angket Motivasi Berprestasi. *Jurnal Fokus (Kajian Bimbingan & Konseling Dalam Pendidikan)*, 4(4), 263.
- Amini, A., Fuat, S., & Ariyanto, E. (2025). Systematic Literature Review: Strategi Efektif Cara Mengatasi Kecemasan Matematika Pada Peserta Didik Melalui Pendekatan Pembelajaran. *Sindoro Cendikia Pendidikan*, 15(12).
- Aristiyo, D. N., Triastuti, I. Y., & Fasha, E. F. (2025). Pengembangan Instrumen Soal Hots Matematika Tingkat SMK / SMK Untuk Menunjang Kemampuan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(1), 89–98.
- Diana, P., Indiana, M., & Aan, P. (2020). Kemampuan Pemahaman Concept Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24–32.
- Fadilla, A. N. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika Daring Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 1(2), 48–60.
- Gonzalez, R., Martín, P., & Sosa, A. (2020). Language and mathematics: The role of mathematical vocabulary in problem comprehension. *International Journal of STEM Education*, 7(1), 12.
- Gultom, S. P., Manurung, D. B., Manullang, Y. D., & Manurung, Y. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Teorema Pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 40 Medan T. A. 2021 / 2022. (October), 164–171.
- Hernandez, L., Patel, S., & Roberts, J. (2021). Vocational contexts in mathematics teaching: balancing practice and theory. *Vocational Education Review*, 9(3), 45–62.
- Kusumawati, W., Purwosetiyono, F. X. D., & Handayani, S. H. R. (2024). Efektivitas Model Problem Based Learning Berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4, 156–166.
- Lestari, K. & Yudhanegara, M. (2019). Penelitian Pendidikan Matematika. In Anna (Ed.), *Penelitian Pendidikan Matematika* (pp. 1–366). Bandung: PT Refika Aditama Jl.Mengger Girang no. 98, Bandung 40254.
- Mawardi, K., Arjudin, A., Turmuzi, M., & Azmi, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Tahapan Polya. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 1031–1048.
- Meylovia, D., & Alfin Julianto. (2023). Inovasi Pembelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka Belajar di SDN 25 Bengkulu Selatan. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 4(1), 84–91. <https://doi.org/10.69775/jpia.v4i1.128>
- Nadila, N., Ardiansyah, A., Moonti, U., & Ilato, R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Sosial terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa pada Mata Pelajaran IPS Terpadu di SMP Negeri 12 Kota Gorontalo. *JIIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(10), 8091–8095.
- Najmah, Y., & Suryadi, D. (2025). Analisis Kecemasan Siswa pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Ikatan Keluarga Alumni Undiksha*, 23(1), 31–37.
- NCTM. (2020). *Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All*. NCTM Publications.

- Nurjanah, I., & Alyani, F. (2021). Kecemasan Matematika Siswa Sekolah Menengah pada Pembelajaran Matematika dalam Jaringan. *Jurnal Elemen*, 7(2), 407–424.
- OECD. (2021). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing.
- Prayekti, N. (2024). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Ramirez, G., Bell, A., & Maloney, E. (2020). The cognitive foundations of math anxiety. *Current Directions in Psychological Science*, 29(4), 403–409.
- Rizky Fadilla, A., & Ayu Wulandari, P. (2023). Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap Pengumpulan Data. *Mitita Jurnal Penelitian*, 1(3), 34–46.
- Salim, H., & Haidir. (2019). *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sarassanti, Y., & Wahidah, A. N. (2024). Analisis Butir Soal Pecahan Pada Mahasiswa: Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, Tingkat Kesukaran. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPP)*, 4, 175–181.
- Saraswati, P., & Kusumaningrum, B. (2024). Analisis Tingkat Kecemasan Matematika Siswa SMA Kelas X dalam Pembelajaran Fungsi Kuadrat. *Edumatnesia*, 390–397.
- Sausan, T., & Wibowo, M. U. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Sekolah Menengah dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Quantity Ditinjau dari Math Anxiety. *Jurnal Agama Dan Sosial Humaniora*, 1(1), 18–33.
- Setiawan, A., & Hukom. (2022). *Blended Learning and Student Mathematics Ability in Indonesia: A Meta- Analysis Study*. 15(2), 905–916.
- Sholichah, F. M., & Aini, A. N. (2022). Math Anxiety Siswa: Level Dan Aspek Kecemasan. *Journal Of Mathematics Learning Innovation (Jmli)*, 1(2), 125–134.
- Sinaga, S. J., Fadhilaturrahmi, Ananda, R., & Ricky, Z. (2022). *Model Pembelajaran Matematik Berbasis Discovery Learning dan Direct Instruction*.
- Smith, H., & Jones, R. (2021). Time-on-task and curriculum prioritization in vocational mathematics. *Journal of Vocational Pedagogy*, 5(1), 33–48.
- Sri Annisa, I., & Mailani, E. (2023). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Siswa Dalam Pembelajaran Tematik. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 6469–6477.
- Stiawan, D., Wardono, Waluya, S. B., & Prabowo, A. (2024). Penurunan Kecemasan Matematika Melalui Model Pembelajaran: Systematic Literature Review. *Prisma*, 7, 596–602.
- Syahbana, A., Rizta, A., & Kusumawati, N. I. (2024). Tingkat Kecemasan Matematika Siswa SMP pada Pembelajaran Materi Prisma. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(1), 58–70.
- Tambunan, H. (2024). *Pembelajaran Matematika Praktis*. Medan: LPPM UHN Press.
- Trisnaningtyas, N. O., & Khotimah, R. P. (2022). Menyelesaikan Soal Akm Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2714–2724.