

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN GARIS LURUS DITINJAU DARI TINGKAT KECEMASAN MATEMATIKA DI MTS NEGERI SAMARINDA

Aeinatul Auliyah^{1*}, Asyiril², Nanda Arista Rizki³, Ikmawati⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mulawarman

Jl. Muara Pahu, Kel. Gunung Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kalimantan Timur, Indonesia

Email: aeinauli@gmail.com^{1*}, asyril1967@yahoo.com², nanda.arista@fkip.unmul.ac.id³,
ikmawati@fkip.unmul.ac.id⁴

ABSTRAK

Rata-rata nilai matematika siswa kelas VIII di MTsN Samarinda masih rendah (62,80). Siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal yang dimodifikasi, kurang teliti, serta menunjukkan kecemasan seperti ragu, tidak percaya diri, dan takut menjawab. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tingkat kecemasan matematika tinggi, sedang, dan rendah pada materi persamaan garis lurus. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek siswa kelas VIII-6 MTsN Samarinda. Data dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil menunjukkan bahwa siswa dengan kecemasan tinggi memiliki kemampuan bervariasi: sebagian mengalami kesulitan di semua tahapan pemecahan masalah, namun ada yang mampu memenuhi tiga indikator pada beberapa soal dan hanya satu indikator pada soal lainnya. Mereka menunjukkan gejala somatik, kognitif, dan sikap (*attitude*). Siswa dengan kecemasan sedang hanya mampu memenuhi tiga indikator pemecahan masalah, dengan gejala dominan pada kognitif dan sikap. Sementara itu, siswa dengan kecemasan rendah juga menunjukkan kemampuan bervariasi: ada yang mampu memenuhi semua indikator pada beberapa soal, namun ada yang tidak melakukan tahap akhir (memeriksa kembali) karena terlalu percaya diri dan keterbatasan waktu. Gejala kecemasan yang muncul pada tingkat rendah bersifat ringan dan tidak mengganggu proses pemecahan masalah.

Kata Kunci: Kemampuan pemecahan masalah matematika, kecemasan matematika, gejala kecemasan.

ABSTRACT

The average mathematics score of eighth-grade students at MTsN Samarinda is still low (62.80). Students have difficulty solving modified problems, lack attention to detail, and show anxiety such as hesitation, lack of confidence, and fear of answering. This study aims to describe students' mathematical problem-solving abilities based on their high, medium, and low level of mathematical anxiety in linear equation material. The research used a qualitative descriptive approach with eighth-grade students at MTsN Samarinda as the subjects. The data were analyzed through data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results show that students with high anxiety have varying abilities: some experience difficulties in all stages of problem solving, but some are able to meet three indicators in some questions and only one indicator in other questions. They show somatic, cognitive, and attitudinal symptoms. Students with moderate anxiety are only able to meet three problem-solving indicators, with dominant symptoms in cognition and attitude. Meanwhile, students with low anxiety also showed varying abilities: some were able to meet all indicators on some questions, but others did not complete the final stage (rechecking) due to overconfidence and time constraints. The anxiety symptoms that appeared at low levels were mild and did not interfere with the problem-solving process.

Keywords: Mathematical problem-solving ability, mathematic anxiety, anxiety symptoms.

PENDAHULUAN

Matematika ialah salah satu mata pelajaran yang harus diajarkan dan dikuasai oleh siswa dan termasuk dalam kurikulum pada setiap tingkatan atau satuan pendidikan, karena mempunyai peranan penting pada bidang ilmu pengetahuan yang menjadi dasar untuk mengembangkan ilmu pengetahuan lainnya (Mahmudah, 2022). Dalam mempelajari matematika, siswa membutuhkan keterampilan dalam berpikir secara kritis, logis, cermat, rasional, dan efektif. Salah satu kemampuan yang perlu dimiliki dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (Krisdianti dkk., 2023; Millah & Shodikin, 2021).

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan yang penting dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika karena mendorong siswa untuk mencari solusi atas suatu masalah yang dihadapi untuk mencapai tujuan tertentu (Rambe & Afri, 2020; Nurwahid & Shodikin, 2021). Pentingnya menguasai kemampuan ini dalam pembelajaran matematika seperti yang dikatakan oleh Nurkhalipah dkk. (2020) yaitu kemampuan pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk memahami konsep matematika sehingga siswa dapat menggunakan pengetahuan matematikanya untuk

memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah matematika diartikan sebagai kemampuan yang mengharuskan siswa berpikir tingkat tinggi dan menggabungkan semua pengetahuan siswa untuk menghasilkan pengetahuan baru dalam menyelesaikan masalah (Davita & Pujiastuti, 2020; Shodikin, 2016). Kemampuan pemecahan masalah matematika penting untuk dilakukan oleh siswa agar memberikan nilai positif terhadap intelektual siswa dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematika yang mana merupakan tuntunan dasar yang harus dikuasai oleh siswa (Novitasari & Shodikin, 2020). Artinya, siswa perlu dilatih dan dibiasakan untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika. Kemampuan ini membutuhkan persiapan, kreativitas, pengetahuan, dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (Harefa dkk., 2021).

Pada pemecahan masalah memiliki beberapa indikator yang akan digunakan untuk membuat soal dan menilai jawaban siswa. Kemampuan pemecahan masalah menurut Polya terdapat empat tahapan pemecahan yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil (Shodikin dkk., 2022). Hal ini melibatkan

keterampilan dalam mengidentifikasi mengenai apa yang diketahui dan ditanyakan soal, mengidentifikasi strategi-strategi yang sesuai, melaksanakan penyelesaian soal sesuai yang telah direncanakan, dan mengecek hasil yang diperoleh sesuai dengan ketentuan dan tidak terjadi kontradiksi dengan yang ditanyakan (Aisy dkk., 2021).

Namun kenyataannya, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika yang dimiliki siswa masih rendah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Melindarwati & Munandar (2022) menjelaskan bahwa rata-rata di setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa hanya sebesar 31,575% yang termasuk kategori rendah. Terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah rendah, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal seperti metode pembelajaran yang digunakan guru yang membosankan. Kemudian faktor internal yaitu emosi dan sikap terhadap matematika. Salah satu faktor internalnya yaitu kecemasan matematika (Rahmani dkk., 2024).

Kecemasan merupakan perasaan takut dan khawatir yang dialami oleh semua individu serta merupakan respon alami individu atas suatu peristiwa yang menandai dengan emosi takut membuat

perasaan yang tidak nyaman. Rasa cemas yang dirasakan siswa saat mempelajari matematika disebut dengan kecemasan matematika (*mathematic anxiety*) (Nugraha, 2020). Kecemasan matematika menurut Shishigu (2018) didefinisikan sebagai emosi negatif yang mengganggu proses menyelesaikan masalah matematika. Hal ini lebih sekedar tidak menyukai matematika dan menyebabkan siswa menghindari segala hal yang berkaitan dengan matematika.

Kecemasan matematika yang dialami oleh seseorang memiliki tingkatan yang berbeda-beda dilihat dari situasi dan kondisi serta permasalahan yang dihadapi masing-masing individu. Untuk mengukur tingkatan kecemasan matematika, menggunakan indikator kecemasan yang dikembangkan oleh Cooke dkk. (2011) diantaranya yaitu *mathematic knowledge, somatic, cognitive*, dan *attitude*.

Hal ini sejalan dengan fenomena yang terjadi pada saat peneliti PLP di MTs Negeri Samarinda, berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika, diperoleh rata-rata nilai sumatif tengah semester kelas VIII hanya 62,80 masih di bawah KKTP sekolah yaitu 80. Siswa mengalami kesulitan saat soal dimodifikasi, tidak mengikuti langkah pemecahan masalah, kurang teliti karena jarang memeriksa kembali jawaban, serta

menunjukkan kecemasan seperti ragu, tidak percaya diri, dan takut menjawab.

Penelitian yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah dan kecemasan matematika yang telah dilakukan oleh Sugianto & Wahyuni (2023) dengan sampel penelitian siswa MTs menunjukkan bahwa kemampuan siswa dengan kategori kecemasan rendah mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah pada soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang terintegrasi keislaman, sedangkan kemampuan siswa dengan kategori tinggi hanya mampu memahami masalah dan membuat rencana pemecahan. Sementara itu, penelitian oleh Apriyani & Imami (2022) dengan sampel penelitian siswa SMK menunjukkan bahwa kemampuan siswa dengan kategori kecemasan rendah dan sangat rendah mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah pada soal Persamaan Nilai Mutlak Satu Variabel, tetapi siswa dengan kecemasan sedang hingga tinggi menunjukkan keterbatasan dalam ketelitian dan penyelesaian soal. Berdasarkan penelitian tersebut, terlihat bahwa kecemasan matematika berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Tujuan penelitian ini, yaitu: (1) Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan tingkat kecemasan matematika

tinggi; (2) Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan tingkat kecemasan matematika sedang; (3) Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan tingkat kecemasan matematika rendah. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, dilakukan penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari tingkat kecemasan matematika untuk kelas VIII di MTs Negeri Samarinda.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pada penelitian ini, data yang dideskripsikan yaitu mengenai analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal menurut teori Polya berdasarkan tingkat kecemasan matematika. Penelitian ini dilaksanakan pada 30 siswa kelas VIII-6 MTsN Samarinda. Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan sifat populasi atau ciri yang telah diketahui sebelumnya (Sugiyono, 2020). Teknik pengumpulan data melalui tes angket kecemasan matematika, tes kemampuan pemecahan masalah, dan wawancara. Teknik analisis data yang

digunakan dalam penelitian ini adalah model Miles & Huberman (dalam Abdussamad, 2021) yaitu mereduksi data dengan melakukan pengkategorian dari hasil angket kecemasan matematika kemudian mereduksi hasil tes kemampuan pemecahan masalah serta hasil wawancara subjek, menyajikan data hasil tes kemampuan pemecahan masalah dalam bentuk gambar dan uraian singkat, serta menyimpulkan berdasarkan hasil dari pemaparan data berupa uraian singkat yang menjawab rumusan singkat masalah pada penelitian ini.

Pada penelitian ini, angket kecemasan matematika menggunakan skala pengukuran Likert yang memiliki pernyataan positif dan negatif. Menurut Sugiyono (2020) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kategori Skala Likert

Pilihan Jawaban	Butir Soal	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	1	4
Setuju (S)	2	3
Tidak Setuju (TS)	3	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	4	1

Data yang dikumpulkan dari angket ini merupakan data yang diisi oleh responden. Statistik deskriptif dan analisis regresi sederhana digunakan sebagai metode analisis data. Nilai persentase ditentukan dengan menggunakan

perhitungan rumus dan diklasifikasikan sebagai berikut (Sari & Abadi, 2024)

Tabel 2. Kriteria Kategori Kecemasan

Interval	Keterangan
$X < M - 1SD$	Rendah
$M - 1SD \leq X < M + 1SD$	Sedang
$M + 1SD \leq X$	Tinggi

Peneliti menggunakan keabsahan data dengan triangulasi teknik. Triangulasi teknik bertujuan untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan untuk mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda-beda (Sugiyono, 2020). Triangulasi teknik menggunakan teknik pengumpulan data seperti hasil angket kecemasan matematika, hasil tes kemampuan pemecahan masalah, dan wawancara. Data ini diperoleh dari hasil tes lalu dibandingkan dengan data hasil wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memperoleh hasil yaitu pengisian angket kecemasan matematika dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil angket kecemasan matematika, peneliti menggunakan kesembilan subjek dengan masing-masing tiga subjek dari tingkat kecemasan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Hasil skor tes kemampuan pemecahan masalah setiap subjek diperoleh dengan rumus: $\frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$. Daftar 9

subjek yang ditetapkan, ditampilkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Daftar Subjek Wawancara

No	Kode	Kecemasan	Nilai
1	AH	Tinggi	6.3
2	AD	Tinggi	10.9
3	NZM	Tinggi	23.4
4	RL	Sedang	53.1
5	AFS	Sedang	51.6
6	RADS	Sedang	51.6
7	KY	Rendah	93.8
8	PKW	Rendah	89.1
9	AADR	Rendah	67.2

Penelitian ini dilakukan dengan instrumen tes pemecahan masalah menggunakan 4 butir soal uraian dan angket kecemasan matematika dengan 35 butir soal. Soal uraian dengan uji instrument tes menghasilkan 3 soal valid sedangkan 1 soal tidak valid, namun dilakukan revisi sesuai dengan capaian pembelajaran dengan reliabilitas tinggi ditunjukkan perolehan skor di angka 0.873, tingkat kesukaran soal ini terdiri dari 3 soal level sedang dan 1 soal level sukar, untuk daya pembeda sebagian besar cukup dengan 1 butir buruk. Sedangkan dengan uji instrument angket dari 35 butir soal 26 yang valid dengan hasil realibilitas tinggi sebesar 0.896.

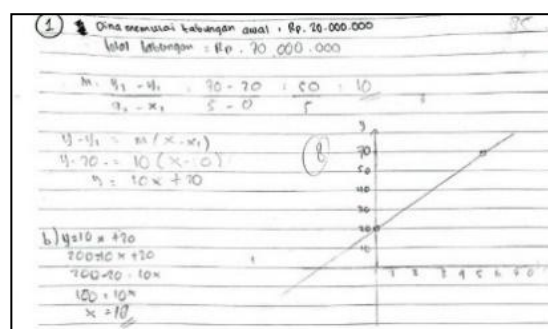
Data kecemasan siswa, dari 30 sampel diperoleh 7 siswa dengan kecemasan tinggi, 18 siswa sedang, dan 5 rendah. Untuk kemampuan pemecahan masalah nilai siswa bervariasi, kecemasan rendah cenderung memperoleh nilai lebih

tinggi (93,8) sedangkan kecemasan tinggi memperoleh nilai rendah (6,3).

Dari data ini di peroleh bahwa hasil penelitian analisis dilakukan berdasarkan empat tahap pemecahan masalah Polya (memahami masalah, merencanakan, menyelesaikan sesuai rencana, memeriksa kembali).

1. Siswa dengan kecemasan tinggi umumnya kesulitan memahami soal, ragu menggunakan rumus, dan sering tidak menyelesaikan soal.

Berikut contoh hasil pengerjaan soal dari subjek kecemasan tinggi.



Gambar 1. Jawaban Subjek NZM

Berdasarkan hasil pengerjaan dan wawancara dengan subjek NZM pada nomor 1 hanya mampu mengidentifikasi informasi soal yang diketahui dan ditanyakan, merencanakan penyelesaian strategi dan menyelesaikan masalah sesuai strategi yang digunakan. Namun, tidak melakukan tahapan memeriksa kembali dikarenakan tidak menunjukkan keyakinan terhadap kebenaran jawabannya. Sesuai dengan hasil wawancara dengan subjek NZM sebagai berikut.

Peneliti: Setelah menyelesaikan soal apakah kamu yakin bahwa jawabannya sudah benar?

Subjek NZM: Tidak terlalu yakin

Peneliti: Apakah urutan pengerjaan yang kamu kerjakan sudah benar?

Subjek NZM: Iya sepertinya benar

Peneliti: Apakah kamu sudah memeriksa kembali hasil akhir dari jawaban yang sudah diperoleh?

Subjek NZM: Tidak ada

Berdasarkan penjelasan dari hasil tes dan wawancara bersama subjek kecemasan tinggi, diperoleh bahwa ketiga subjek memiliki perbedaan kemampuan dalam memecahkan masalah. Subjek AH mengalami kesulitan pada semua tahapan pemecahan masalah; meskipun mampu memahami soal nomor 1, ia tidak dapat melanjutkan ke tahap berikutnya sehingga menunjukkan hambatan signifikan. Subjek AD pada soal nomor 1 hanya mampu sampai tahap menyelesaikan masalah sesuai rencana. Sementara itu, subjek NZM pada soal nomor 1 dan 2 juga hanya mampu memahami masalah, merencanakan, dan menyelesaikan sesuai rencana tanpa melanjutkan ke tahap memeriksa kembali. Namun, untuk nomor berikutnya hanya mampu memahami masalah tanpa mampu menjelaskan proses penyelesaian. Hal ini sejalan dengan penelitian Ashcraft dkk. (2007) menunjukkan bahwa kecemasan matematika tinggi dapat mengurangi

working memory sehingga menghambat proses berpikir pada soal-soal yang lebih kompleks.

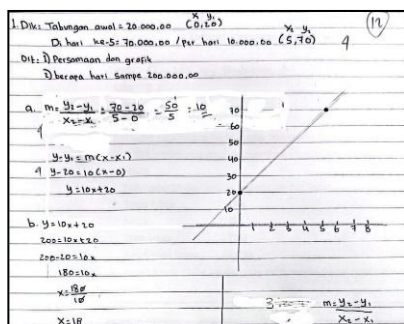
Siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi (subjek AH, AD, dan NZM) menunjukkan gejala kecemasan hampir di setiap tahapan pemecahan masalah. Gejala kognitif tampak berupa kepanikan yang menghambat proses berpikir, membuat siswa membutuhkan waktu lama memahami soal dan terburu-buru karena tekanan waktu. Gejala somatik muncul pada beberapa siswa yang mengalami pusing saat mengerjakan soal. Hal ini sejalan dengan penelitian Hadi dkk. (2020) yang menyatakan bahwa kecemasan tinggi membuat seseorang sulit berpikir menyeluruh, serta penelitian Sholichah & Aini (2022) yang menemukan bahwa kurangnya keyakinan diri dapat memicu gejala somatik seperti sakit kepala, mual, dan jantung berdebar yang menghambat penyelesaian masalah.

Dari sisi sikap (*attitude*), siswa tampak pasrah, ragu, tidak yakin terhadap langkah penyelesaian, dan takut melakukan kesalahan perhitungan. Hal ini sejalan dengan penelitian Hakim & Adirakasiwi (2021) yang menyebutkan bahwa kecemasan matematika tingkat tinggi ditandai dengan pikiran mengganggu seperti rasa takut tidak bisa menjawab soal dengan benar.

Faktor penyebab kecemasan tersebut antara lain persepsi negatif terhadap matematika, minat belajar rendah, kurang percaya diri, serta mudah panik saat ujian. Selain itu, lingkungan juga turut berpengaruh, seperti cara guru mengajar yang terlalu cepat dan sikap guru yang tegas sehingga menimbulkan kebingungan dan ketakutan. Hal ini diperkuat dengan adanya dorongan dari orang tua ketika nilai rendah, namun dukungan tersebut serta keikutsertaan dalam bimbingan belajar belum efektif mengurangi kecemasan karena saat panik siswa cenderung lupa rumus.

2. Siswa dengan kecemasan sedang mampu memahami dan merencanakan, tetapi sering terburu-buru, ragu, atau tidak memeriksa kembali jawabannya.

Berikut salah satu contoh hasil pengerjaan soal dari subjek kecemasan matematika sedang.



Gambar 2. Jawaban Subjek RADS

Berdasarkan hasil pengerjaan dan wawancara dengan subjek RADS pada soal nomor 1 mampu mengidentifikasi informasi soal, merencanakan penyelesaian

soal, dan menyelesaikan masalah sesuai rencana. Namun, tidak melakukan pengecekan kembali mengenai hasil yang diperoleh. Sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh subjek RADS sebagai berikut.

Peneliti: Setelah menyelesaikan soal apakah kamu yakin bahwa jawabannya sudah benar?

Subjek RADS: Awalnya saya tidak yakin tapi pas sudah selesai dikumpul terus tanya ke teman "jawabanmu gini ga?" ternyata jawabannya sama jadi saya yakin

Peneliti: Apakah urutan pengerjaan yang kamu kerjakan sudah benar?

Subjek RADS: Iya sudah benar

Peneliti: Apakah kamu sudah memeriksa kembali hasil akhir dari jawaban yang sudah diperoleh?

Subjek RADS: Tidak

Mengamati kemampuan memecahkan masalah berdasarkan kecemasan matematika, diperoleh bahwa subjek hanya mampu memenuhi ketiga tahapan pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan menyelesaikan masalah sesuai rencana. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriyani & Imami (2022) menyatakan bahwa kecemasan matematika dengan tingkat sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik dan beberapa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah

yang cukup. Serta sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Safitri dkk. (2022) menyatakan bahwa kecemasan matematika dengan tingkat sedang hanya memenuhi ketiga tahapan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan menyelesaikan masalah sesuai rencana. Siswa dengan kecemasan sedang mampu menjelaskan yang diketahui dan ditanya dari soal, mampu merencanakan langkah penyelesaian, dan mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah direncanakan.

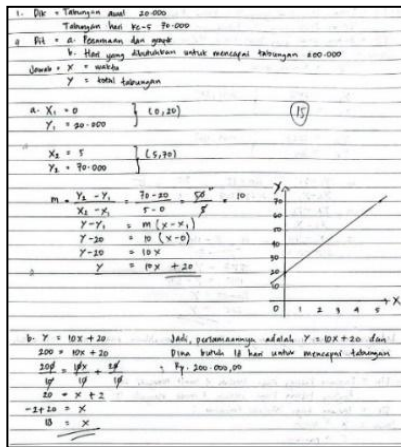
Siswa dengan kecemasan matematika tingkat sedang (subjek RADS, AFS, dan RL) menunjukkan gejala kecemasan yang lebih dominan pada aspek kognitif dan *attitude*. Gejala kognitif tampak seperti lupa menulis informasi dan kebingungan memahami masalah, sedangkan dari sisi *attitude* terlihat keraguan, ketidakyakinan dalam memilih langkah penyelesaian, serta ketakutan melakukan kesalahan perhitungan. Hal ini sejalan dengan pendapat Hadi dkk. (2020) bahwa kecemasan tingkat sedang dapat membuat seseorang lebih fokus pada hal penting tanpa kehilangan perhatian menyeluruh, serta penelitian Sari & Abadi (2024) yang menyebutkan bahwa siswa dengan kecemasan sedang cenderung gugup dan khawatir meskipun berusaha tetap tenang. Sejalan juga dengan

penelitian Zahra & Haerudin (2023) bahwa siswa dengan kecemasan sedang berusaha menggunakan metode penyelesaian sesuai arahan guru, tetapi disertai tingkat keraguan yang tinggi.

Faktor penyebab kecemasan sedang antara lain persepsi negatif terhadap matematika seperti merasa bingung dan pusing saat menghadapi soal panjang, rendahnya rasa percaya diri terutama akibat pengalaman salah menjawab soal yang menimbulkan trauma, serta situasi ujian dengan waktu terbatas yang membuat panik dan terburu-buru. Faktor lingkungan juga turut berpengaruh, seperti cara guru mengajar yang terlalu cepat, pemberian tugas berlebihan, dan dukungan orang tua yang bervariasi antara memberi semangat atau menuntut nilai tinggi. Keikutsertaan dalam bimbingan belajar juga beragam, ada yang mengikuti dan ada yang tidak, namun belum terbukti efektif menurunkan kecemasan. Dengan demikian, kecemasan sedang pada siswa dipengaruhi oleh persepsi negatif, keraguan, dan rendahnya rasa percaya diri, serta diperkuat oleh metode mengajar guru dan dukungan lingkungan belajar.

3. Siswa dengan kecemasan rendah lebih terampil, dapat merencanakan strategi, menyelesaikan dengan lebih baik, meskipun kadang juga tidak memeriksa kembali jawabannya.

Berikut salah satu contoh hasil pengerjaan soal dari subjek kecemasan matematika rendah.



Gambar 3. Jawaban Subjek KY

Berdasarkan hasil pengerjaan dan wawancara dengan subjek KY pada soal nomor 1 mampu mengidentifikasi informasi soal yang diketahui dan ditanyakan, merencanakan penyelesaian, dan menyelesaikan masalah sesuai rencana. Namun, tidak melakukan tahapan memeriksa kembali karena yakin dengan jawaban yang diperoleh. Sesuai dengan hasil wawancara dengan subjek KY sebagai berikut.

Peneliti: Setelah menyelesaikan soal apakah kamu yakin bahwa jawabannya sudah benar?

Subjek KY: Yakin

Peneliti: Apakah urutan pengerjaan yang kamu kerjakan sudah benar?

Subjek KY: Iya sudah benar

Peneliti: Apakah kamu sudah memeriksa kembali hasil akhir dari jawaban yang sudah diperoleh?

Subjek KY: Tidak ada, saya sudah yakin dengan jawabannya

Berdasarkan penjelasan dari hasil tes dan wawancara bersama subjek kecemasan rendah, diperoleh bahwa ketiga subjek menunjukkan perbedaan kemampuan dalam memecahkan masalah. Subjek PKW mampu memenuhi seluruh tahapan pemecahan masalah Polya pada soal nomor 1, 2, dan 3, sedangkan pada nomor 4 tidak melakukan tahap memeriksa kembali karena keterbatasan waktu. Subjek AADR hanya memenuhi seluruh tahapan pada soal nomor 2, sementara pada soal nomor 1, 3, dan 4 tidak melakukan tahap memeriksa kembali. Subjek KY pada seluruh soal 1-4 hanya mencapai tiga tahapan awal dan tidak melakukan tahap memeriksa kembali karena merasa yakin dengan jawabannya. Hal ini sejalan dengan penelitian Taneo & Kusumah (2021) menyatakan bahwa siswa dengan kategori nilai tinggi tidak melakukan tahapan memeriksa kembali karena merasa yakin bahwa jawabannya sudah benar.

Siswa dengan kecemasan matematika rendah (subjek AADR, PKW, dan KY) menunjukkan gejala ringan yang hanya muncul pada tahapan tertentu dan tidak mengganggu keseluruhan proses pemecahan masalah. Gejala kognitif yang muncul antara lain lupa menulis informasi atau merasa terburu-buru karena keterbatasan waktu, sedangkan gejala

attitude berupa rasa takut tidak mampu memahami soal dan takut melakukan kesalahan perhitungan. Hal ini sejalan dengan Hadi dkk. (2020) yang menyebutkan bahwa kecemasan rendah bersifat wajar dan dapat meningkatkan kewaspadaan, serta penelitian Hamimah & Andriani (2023) yang menyatakan siswa dengan kecemasan rendah minim rasa gugup, dan Zahra & Haerudin (2023) yang menyebutkan mereka lebih mudah memahami materi serta cukup percaya diri meskipun kadang masih gugup.

Faktor penyebabnya antara lain kurang percaya diri saat jawaban berbeda dengan teman, saat mempelajari materi baru atau soal sulit seperti desimal, serta situasi ujian yang membuat panik meski tetap berusaha tenang. Peran orang tua juga berpengaruh, seperti rasa kecewa saat nilai rendah maupun dukungan berupa motivasi dan keikutsertaan dalam bimbingan belajar yang membantu mengurangi kecemasan. Dengan demikian, kecemasan rendah pada siswa dapat diminimalkan dengan dukungan lingkungan yang positif.

Berdasarkan hasil penelitian, berikut beberapa upaya mengurangi kecemasan matematika pada siswa.

1. Menumbuhkan sikap positif terhadap matematika dengan membuat pembelajaran lebih menyenangkan, misalnya melalui game edukatif seperti Kahoot atau Quiziz, agar siswa lebih

mudah memahami materi dan menikmati belajar.

2. Memberikan dukungan dari orang tua berupa semangat dan motivasi untuk membantu siswa lebih tenang, percaya diri, dan tidak takut saat hasil belajar belum maksimal.
3. Mengikuti bimbingan belajar untuk mendapat penjelasan tambahan, berlatih soal, dan menanyakan materi yang belum dipahami.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan diperoleh hasil mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari tingkat kecemasan matematika. Dari hasil tersebut ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi memiliki perbedaan kemampuan yang terbatas dalam mengerjakan soal. Terdapat siswa yang secara umum mengalami kesulitan di semua tahapan pemecahan masalah, sedangkan terdapat siswa pada beberapa soal mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan menyelesaikan masalah. Untuk soal lainnya, siswa hanya mampu mencapai tahapan memahami masalah. Selain itu, pada kecemasan matematika tinggi siswa memiliki gejala kecemasan seperti gangguan kognitif, *somatic*, dan *attitude*

yang menghambat kemampuannya dalam menerapkan kemampuan pemecahan masalah matematika Polya.

2. Siswa dengan tingkat kecemasan matematika sedang dalam mengerjakan soal hanya mampu memenuhi ketiga tahapan pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan menyelesaikan masalah sesuai rencana. Selain itu, siswa dengan kecemasan matematika tingkat sedang dalam memecahkan masalah memiliki pola kecemasan yang cenderung pada gejala kognitif dan *attitude*.
3. Siswa dengan tingkat kecemasan matematika rendah memiliki perbedaan kemampuan dalam mengerjakan soal. Terdapat siswa yang menunjukkan mampu memenuhi semua tahapan pemecahan masalah polya dan ada juga siswa yang hanya memenuhi ketiga tahapan pemecahan masalah yaitu tahapan memahami masalah, tahapan merencanakan penyelesaian, dan tahapan menyelesaikan masalah sesuai rencana. Namun, untuk tahapan memeriksa kembali tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan memiliki kepercayaan diri yang tinggi. Selain itu, siswa dengan kecemasan matematika rendah dalam memecahkan masalah memiliki gejala kognitif dan *attitude* yang ringan sehingga tidak mengganggu

proses pemecahan masalah secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif* (P. Rapanna, Ed.). Cv. Syakir Media Press.
- Aisy, N. M. R., Waluya, S. B., & Zaenuri. (2021). Literature Review: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berbantuan Aplikasi Android Literature Review: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berbantuan Aplikasi Android Bernuansa Etnomatematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Mulawarman, 1*, 2830–3059.
<https://Jurnal.Fkip.Unmul.Ac.Id/Index.Php/Psnpm/Article/View/1035/696>
- Apriyani, F., & Imami, A. I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa Smk Ditinjau Dari Kecemasan Matematika. *Jurnal Educatio Fkip Unma, 8*(1), 236–246.
<https://Doi.Org/10.31949/Educatio.V8i1.1973>
- Ashcraft, M. H., Krause, J. A., & Ashcraft, M. H. (2007). Working Memory, Math Performance, And Math Anxiety. *Psychonomic Bulletin & Review, 14*(2), 243–248.
<https://Doi.Org/10.3758/Bf03194059>
- Cooke, A., Cavangh, R., Hurst, C., & Sparrow, L. (2011). Situational Effects Of Mathematics Anxiety In Pre-Service Teacher Education. *Aare 2011 Conference Proceedings*.
<https://Www.Aare.Edu.Au/Data/Publications/2011/Aarefinal00501.Pdf>
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 11*(1), 110–117.

- <https://Doi.Org/10.15294/Kreano.V11i1.23601>
- Hadi, F. Z., Fathurrohman, M., & Hadi, C. A. (2020). Kecemasan Matematika Dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di Sekolah Menengah Pertama. *Algoritma: Journal Of Mathematics Education*, 2(1), 59–72. <https://Doi.Org/10.15408/Ajme.V2i1.16312>
- Hakim, R. N., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Tingkat Kecemasan Matematis Siswa Sma. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4). <https://Doi.Org/10.22460/Jpmi.V4i4.809-816>
- Hamimah, & Andriani, A. (2023). Analisis Tingkat Kecemasan Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas X Di Mas Ympi Tanjungbalai Tahun Pembelajaran 2022/2023. *Student Scientific Creativity Journal (Sscj)*, 1(3). <https://Doi.Org/Sscj-Amik.V1i3.1328>
- Harefa, D., Tansil Laia, H., & Nias Selatan, S. (2021). Media Pembelajaran Audio Video Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 07(02). <https://Doi.Org/10.37905/Aksara.7.2.329-338.2021>
- Krisdianti, K., Syarifuddin, S., & Andang, A. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita Berdasarkan Teori Polya Siswa Sma Muhammadiyah Kota Bima. *Jagomipa: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa*, 3(2), 114–132. <https://Doi.Org/10.53299/Jagomipa.V3i2.360>
- Mahmudah, W. (2022). Pendampingan Pembelajaran Matematika Di Upt Sdn 36 Gresik. *Jurnal Pengabdian Untukmu Negeri*, 6(1), 124–129. <https://Doi.Org/10.37859/Jpumri.V6i1.3392>
- Melindarwati, T., & Munandar, D. R. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Materi Bilangan Bular. *Jurnal Theorems*, 7(1). <https://Doi.Org/10.31949/Th.V7i1.3720>
- Millah, S. N., & Shodikin, A. (2021). Analisis Efektivitas Pembelajaran Daring Dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *UJMC (Unisda Journal of Mathematics and Computer Science)*, 7(1), 25-31. <https://Doi.Org/10.52166/Ujmc.V7i1.2184>
- Novitasari, N. T., & Shodikin, A. (2020). Pengaruh penerapan model pembelajaran logan avenue problem solving (LAPS-Heuristik) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita barisan dan deret aritmetika. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(2), 153-162. <http://Doi.Org/10.21274/Jtm.2020.3.2.153-162>
- Nugraha, A. D. (2020). Memahami Kecemasan: Perspektif Psikologi Islam. *Indonesian Journal Of Islamic Psychology*, 2(1). <https://Doi.Org/10.18326/Ijip.V2i1.1-22>
- Nurkhalipah, R., Ramlah, & Warmi, A. (2020). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Aritmatika Sosial Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa Smp. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 8. <https://Doi.Org/10.24952/Logaritma.V8i02.2884>
- Nurwahid, M., & Shodikin, A. (2021). Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah

- Matematika Siswa dalam Pembelajaran Segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2218-2228. <https://Doi.Org/10.31004/Cendekia.V5i3.346>
- 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>
- Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret. *Axiom: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 9(2), 175. <https://Doi.Org/10.30821/Axiom.V9i2.8069>
- Safitri, R. R., Lukman, H. S., & Nurcahyono, N. A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Kecemasan Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3469–3485. <https://Doi.Org/10.31004/Cendekia.V6i3.1571>
- Sari, M. P., & Abadi, A. P. (2024). Analisis Kecemasan Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Smp. *Phi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 272. <https://Doi.Org/10.33087/Phi.V8i2.397>
- Shishigu, A. (2018). Mathematics Anxiety And Prevention Strategy: An Attempt To Support Students And Strengthen Mathematics Education. *Mathematics Education Trends And Research*, 2018(1), 1–11. <https://Doi.Org/10.5899/2018/Metr-00096>
- Shodikin, A. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui strategi abduktif-deduktif pada pembelajaran matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(2), 101-110. <https://Doi.Org/10.15294/Kreano.V6i2.3713>
- Shodikin, A., Nurkumala, S. E., & Sumarno, W. K. (2022). Student Metacognition in Mathematics Problem Solving on Set Materials. *Mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 288–297. <https://Doi.Org/10.31943/Mathline.V7i2.297>
- Sholichah, F. M., & Aini, A. N. (2022). Math Anxiety Siswa: Level Dan Aspek Kecemasan. *Journal Of Mathematics Learning Innovation (Jmli)*, 1(2), 125–134. <https://Doi.Org/Jmlipare.V1i2.4374>
- Sugianto, A. S., & Wahyuni, I. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Terintegrasi Menurut Teori Polya Ditinjau Dari Tingkat Mathematic Anxiety. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 11(1), 472. <https://Doi.Org/10.31800/Jtp.Kw.V11n1.P472--485>
- Sugiyono, P. D. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Penerbit Alfabeta.
- Taneo, P. N. L., & Kusumah, Y. S. (2021). Analysis Of Students' Mathematical Problem-Solving Ability Based On Category Levels Through Polya Steps. *(Jiml) Journal Of Innovative Mathematics Learning*, 4(2), 87–95. <https://Doi.Org/10.22460/Jiml.V4i2.P87-95>
- Zahra, N., & Haerudin. (2023). Analisis Tingkat Kecemasan Matematis Siswa Madrasah Aliyah. *Jurnal Fibonacci*, 04(1), 33–38. <https://Doi.Org/10.24114/Jfi.V2i1>