

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Kecemasan Matematis

Risa Rahma Safitri^{1✉}, Hamidah Suryani Lukman², Novi Andri Nurcahyono³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi,
Jl. R. Syamsudin, S.H. No. 50, Cikole, Kec. Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat
risarahmasafitri03@gmail.com

Abstract

Mathematical anxiety is a behavior that can be an obstacle in learning activities. This study aims to determine the ability of mathematical problem solving in terms of high, medium, and low mathematical anxiety of students. The method used in this study is a qualitative method. This research design uses a descriptive approach. The subjects used in this study were students of class XI OTIN SMK Negeri 1 Sukabumi City for the academic year 2021/2022, totaling 36 students and only 3 students were analyzed after the results of questionnaires and tests, for the technique of taking the subject using purposive sampling. Data collection techniques used are mathematical anxiety questionnaire methods, vector material tests, and interviews. Data analysis used in this research is data reduction, data presentation, and conclusions. Based on the results of the research and discussion above, it can be concluded that the mathematical problem-solving ability in class XI OTIN on vector material at SMKN 1 Sukabumi City from the three categories of mathematical anxiety, students still have not fulfilled the steps for working on students' problem-solving abilities in accordance with the Polya steps and indicators indicated. used in this study. Based on the results of data analysis, it can be concluded that students with high anxiety category will have a negative effect on problem solving scores, this research is important because it is to improve problem solving abilities and reduce students' anxiety towards learning mathematics.

Keywords: Analysis, Mathematical Problem-Solving Ability, Anxiety Mathematics, Mathematics Learning.

Abstrak

Kecemasan matematis adalah sebuah perilaku yang dapat menjadi penghambat dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari tinggi, sedang, dan rendahnya kecemasan matematis siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI OTIN SMK Negeri 1 Kota Sukabumi tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 36 siswa dan hanya dianalisis 3 orang siswa setelah hasil angket dan tes, untuk Teknik pengambilan subjeknya menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu metode angket kecemasan matematis, tes materi vector, dan wawancara. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas XI OTIN pada materi vector di SMKN 1 Kota Sukabumi dari ketiga kategori kecemasan matematis, siswa masih belum memenuhi langkah pengerjaan soal kemampuan pemecahan masalah siswa sesuai dengan langkah polya dan indikator yang digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa siswa dengan kategori kecemasan tinggi akan berpengaruh negatif pada skor pemecahan masalah, penelitian ini penting dilakukan karena untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan menurunkan kecemasan siswa terhadap pembelajaran matematika.

Kata kunci: Analisis, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Kecemasan Matematis, Pembelajaran Matematika

Copyright (c) 2022 Risa Rahma Safitri, Hamidah Suryani Lukman, Novi Andri Nurcahyono

✉ Corresponding author: Risa Rahma Safitri

Email Address: risarahmasafitri03@gmail.com (Kp. Canglek, Gegerbitung, Sukabumi)

Received 25 June 2022, Accepted 25 September 2022, Published 30 November 2022

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1571>

PENDAHULUAN

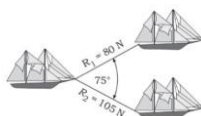
Matematika yang diberikan disekolah sangat penting dala upaya meningkatkan suber daya manusia, karakteristik pembelajaran matematika disekolah yaitu: 1) berjenjang atau bertahap, 2) mengikuti metode spiral, 3) menekankan pola pikir induktif, 4) menganut kebenaran konsistensi.

Penguasaan terhadap kemampuan matematika merupakan bagian dari tujuan matematika. Kemampuan matematis penting dikuasai oleh siswa secara eksplisit dijelaskan dalam tujuan kurikulum tahun 2013 yang menyebutkan bahwa peserta didik diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir, dan kemampuan psikomotorik melalui kegiatan-kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan apa yang ditemukannya dalam kegiatan analisis (Permendikbud Nomor 01A tahun 2013).

Menurut Solso (2008) dalam (Chairani, 2016) pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk melakukan suatu solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Berdasarkan survei College Mathematics Departements, Schoenfeld (Grouws, 1992 dalam (Chairani, 2016)) mengetengahkan bahwa tujuan *problem solving* diberikan disekolah adalah 1) *problem solving* bertujuan untuk melatih siswa berpikir kreatif dan mengembangkan kemampuan *problem solving* (biasanya berfokus pada strategi heuristic), 2) menyiapkan siswa untuk mengikuti kompetisi, Olympiade nasional atau internasional, 3) menunjukkan potensi guru-guru dalam pembelajaran yang menggunakan strategi *heuristic*, 4) Teknik standar dalam lingkup khusus umumnya dalam model pembelajaran matematika, 5) untuk menunjukkan suatu pendekatan baru untuk meremedia matematika (*basic skill*) atau mencoba memperkenalkan "*critical thinking*" atau "*analytic reasoning*". Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan mengidentifikaasikan unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat model matematika membuat strategi penyelesaian dan menjelaskan atau memeriksa kembali hasil jawaban yang telah dikerjakan.

Berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa siswa masih memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis rendah, hal ini dapat dibuktikan dari hasil jawaban siswa terhadap soal tes awal yang diberikan. Banyak siswa yang mengeluh karena mengalami kesulitan dalam memahami soal-soal matematika yang berbentuk soal cerita karena soal cerita memang jarang digunakan dan hanya pada materi tertentu saja yang evaluasi pembelajarannya menggunakan soal uraian berbentuk cerita. Berikut adalah soal awal tes yang diberikan kepada siswa:

Sebuah kapala mengalami kemacetan ditengah laut. Untuk membawa kapal tersebut kembali ke pelabuhan dibutuhkan dua buah kapal penarik. Gaya yang dibutuhkan kedua kapal serta sudut yang dibentuk tampak pada gambar di bawah. Tentukan besarnya resultan gaya yang dihasilkan oleh kedua kapal!



Sumber: (Sumadi, Damo, & Suharjani, 2008)

Gambar 1. contoh soal kemampuan pemecahan masalah matematis pada observasi awal

Pada soal tersebut bentuk jawaban dari siswa terdiri dari 4 kelompok besar jawaban yang sama yaitu: (1) siswa menjawab diketahui dan yang ditanyakannya salah dan jawaban selanjutnyapun salah. (2) siswa langsung mencari hasilnya serta tidak menjelaskan konsep dan strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah dan tidak menafsirkan solusi masalah matematika yang ia peroleh kembali kedalam masalah kontekstual, (3) siswa menjawab mulai dengan menuliskan rumus serta tidak menjelaskan konsep dan strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah dan tidak menafsirkan solusi masalah matematika yang ia peroleh kembali ke dalam masalah kontekstual, (4) siswa langsung menuliskan hasil jawabannya tanpa memeriksa kembali. Berikut hasil jawaban dari sampel yang kurang tepat :

$$\begin{aligned} R &= \sqrt{R_1^2 + R_2^2 + 2R_1R_2 \cos \alpha} \\ &= \sqrt{80^2 + 105^2 + 2 \cdot 80 \cdot 105 \cdot \cos 75^\circ} \\ &= \sqrt{6.400 + 11.025 + 16.800 \cdot 0,26} \\ &= \sqrt{6.400 + 11.025 + 4.368} \\ &= \sqrt{21.793} \\ &= 147,62 \end{aligned}$$

Gambar 2. Jawaban Siswa

Dari jawaban siswa tersebut terhadap soal tes yang diberikan, bisa dilihat siswa hanya dapat memenuhi satu tahapan dari kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu menyelesaikan masalah sedangkan untuk tahapan lainnya belum dipenuhi dengan baik. Setelah dianalisis ternyata tanda-tanda tersebut merupakan tanda kecemasan matematis siswa. Menurut (Chewning, 2002) mendefinisikan bahwa kecemasan matematis merupakan perasaan emosional yang kuat terhadap ketidakmampuan dalam memahami dan memecahkan masalah matematika. Kecemasan matematis umumnya didefinisikan sebagai perasaan tegang, takut atau khawatir yang mengganggu terhadap kinerja matematika. Menurut (Mohamed & Tarmizi, 2010) kecemasan matematis berhubungan dengan keprihatinan dan masalah dalam matematika. Dengan demikian kecemasan matematis dapat diartikan sebagai perasaan khawatir yang terjadi pada diri seseorang ketika menyelesaikan soal pemecahan masalah yang berkaitan dengan matematika. Kecemasan matematis siswa biasanya disebabkan karena beberapa faktor penyebab seperti pengalaman hidup negatif individu yang berhubungan dengan pembelajaran matematika, tekanan sosial, keinginan untuk menjadi seseorang yang sempurna, mitos, dan metode pengajaran yang buruk (Arem, 2009).

Setiap siswa memiliki tingkat kecemasan yang berbeda-beda dalam matematika. Zakariah dan Nurdin dalam (Santriyani, 2016) menggolongkan tingkat kecemasan menengah, dan tingkat kecemasan tinggi. Sedangkan Freedman dalam (Santriyani, 2016) mengelompokkan kedalam empat tingkat kecemasan, yaitu siswa yang berkecemasan matematika, siswa yang takut terhadap matematika, siswa yang mungkin berkecemasan, dan siswa yang menyukai matematika (Santriyani, 2016). Tingkat kecemasan yang peneliti gunakan yaitu menurut Cavanaght & Sparrow dalam (Hakim & Adirakasiwi, 2021) yaitu: kecemasan tinggi, sedang dan rendah. Berdasarkan uraian di atas, maka kecemasan

matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sikap atau reaksi emosional yang ditunjukkan ataupun dirasakan siswa saat mengikuti pembelajaran atau berinteraksi dengan matematika. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecemasan matematis pada materi Vektor.

METODE

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, pengambilan sumber data dilakukan secara *sampling purposive*, Teknik pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi (Sugiyono, 2006 dalam (Lestari & Yudhanegara, 2015)). Dengan demikian penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang membuat gambaran mengenai suatu situasi objek yang alamiah (Indriyani, 2018). Dengan metode kualitatif diharapkan data yang diperoleh lengkap mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kecemasan matematis pada materi vector. Pemilihan subjek penelitian menggunakan cara *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Subjek penelitian merupakan siswa kelas XI SMK Negeri 1 Kota Sukabumi tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 3 orang dari total keseluruhan 36 siswa. 3 orang siswa yang dipilih menjadi subjek penelitian adalah siswa yang melaksanakan pembelajaran tatap muka disekolah. Pengumpulan data penelitian yang digunakan berupa angket kecemasan matematis dan tes tertulis untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa.

Angket kecemasan matematis siswa terdiri atas 30 butir pertanyaan yang diklasifikasikan dalam 3 aspek, yaitu kognitif, afektif, fisiologis. Angket akan diukur dengan menggunakan skala likert menurut (Sugiyono, 2019) yang memiliki empat pilihan jawaban, yakni sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Sebelum angket disebarkan kepada siswa angket di uji validasi terlebih dahulu oleh 3 ahli, setelah divalidasi dan layak untuk disebarkan baru disebarkan kepada siswa. Skor kecemasan siswa akan diklasifikasikan dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah dengan menghitung hasil angket menggunakan bantuan Microsoft Excel.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diketahui dari jumlah siswa 36 yang memiliki kecemasan tinggi 4 siswa, yang memiliki kecemasan sedang 12 siswa, dan yang memiliki kecemasan rendah 20 siswa. Hal ini dikategorikan berdasarkan kategori tingkat kecemasan siswa sebagai berikut :

Tabel 1. Kategori Tingkat Kecemasan

Rentang Skor	Tingkat Kecemasan
Skor < 60	Tinggi
$60 \leq \text{Skor} < 80$	Sedang
Skor ≥ 80	Rendah

Berdasarkan hasil analisis angket kecemasan matematis terhadap 36 siswa kelas XI OTIN SMK Negeri 1 Kota Sukabumi yang telah dianalisis diperoleh 4 siswa termasuk ke dalam kategori tinggi, 12 siswa termasuk ke dalam kategori sedang, dan 20 siswa termasuk ke dalam kategori rendah. Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu menurut Polya diadaptasi dari (Zarkasyi, 2015), sebagai berikut:

Tabel 4. Indikator dengan Fase-fase Menurut Polya

Langkah Polya	Indikator	Deskripsi
Proses pemahaman masalah	Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan	Siswa akan memahamai terlebih dahulu, apa saja yang diketahui dan ditanyakan, sehingga akan mempermudah dalam mencari solusi untuk memecahkan masalah tersebut.
Meregncanakan solusi	Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis	Mencari solusi dari unsur-unsur yang teridentifikasi serta strategi untuk memecahkan masalah
Penyelesaian	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	Menerapkan strategi yang akan digunakan, sehingga penyelesaian dari masalah tersebut akan ditemukan
Pemeriksaan kembali	Menjelaskan menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah	Membaca kembali pertanyaan, melihat kembali unsur-unsur yang sudah diidentifikasi, serta melihat kembali langkah-langkah dalam solusi yang digunakan untuk kemudian disimpulkan.

Tabel 4 Menunjukkan bahwa indikator dengan fase-fase kemampuan pemecahan masalah menurut polya, siswa dapat dikatakan mampu memecahkan masalah jika siswa memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah diatas. Cara penilaian dapat dilakukan pada satu buah soal yang memiliki karakteristik soal pemecahan masalah lengkap atau pada satu soal yang hanya memuat satu indikator dari soal pemecahan masalah matematis. tiap item indikator dibuat dalam satu soal terpisah. Setiap siswa memiliki langkah yang berbeda dalam memecahkan masalah. Maka dari itu, jawaban dari masing-masing siswa akan diklasifikasikan berdasarkan kategori tinggi, sedang dan rendah berdasarkan tahapan kemampuan pemecahan masalah

Menurut Polya, berdasarkan hasil tersebut kemudian akan diketahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu, tinggi, sedang dan rendah. Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan 3 kategori tersebut di paparkan pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Deskripsi Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tahapan pemecahan masalah	Kategori	Deskripsi
Memahami Masalah (<i>understanding the problem</i>)	Tinggi	Memahami masalah dengan lengkap dan benar. Mampu mengungkapkan informasi yang diketahui dan pertanyaan yang diajukan dari masalah yang diberikan
	Sedang	Salah mengintepretasikan sebagian masalah atau memahami sebagian masalah
	Rendah	Salah menginterpretasikan masalah secara lengkap atau tidak memahami masalah secara utuh
Menyusun rencana penyelesaian (<i>devising a plan</i>)	Tinggi	Membuat rencana yang benar dan mengarah pada solusi yang benar
	Sedang	Membuat rencana pemecahan masalah yang dapat diterapkan namun memungkinkan tidak mendapatkan hasil yang sesuai / mendapatkan hasil yang salah
	Rendah	Tidak memiliki atau membuat rencana yang relevan dengan masalah
Menyelesaikan masalah sesuai perencanaan (<i>carrying out the plan</i>)	Tinggi	Menyelesaikan seluruh masalah dan memperoleh jawaban yang benar
	Sedang	Menyelesaikan sebagian masalah dan memperoleh jawaban yang benar
	Rendah	Tidak melakukan penyelesaian masalah atau menyelesaikan sebagian atau seluruh masalah namun mendapatkan hasil yang salah
Memeriksa kembali (<i>looking back</i>)	Tinggi	Memeriksa kembali proses atau hasil pemecahan masalah
	Sedang	Memeriksa kembali proses atau hasil pemecahan masalah
	Rendah	Tidak memeriksa kembali proses dan hasil pemecahan masalah

Sumber: (Nesa, 2020)

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan analisis hasil angket kecemasan matematis siswa kelas XI OTIN SMK Negeri 1 Kota Sukabumi menunjukkan bahwa dari 36 siswa terdapat 4 siswa yang memiliki kategori kecemasan tinggi, 12 siswa yang memiliki kecemasan sedang, dan 20 orang yang memiliki kecemasan rendah. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah siswa diukur menggunakan tes tertulis terdiri dari 3 soal uraian. Masing-masing soal memiliki 4 tahapan menurut Polya, dimana masing-masing tahapan mewakili keempat aspek pemecahan masalah menurut Polya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditunjukkan adanya dampak negative terhadap kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh kecemasan matematis yang ditunjukkan berdasarkan hasil tes tertulis siswa dimana semakin tinggi kecemasan matematis siswa maka semakin rendah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian (Pattisina & Sopiany, 2021) yang menunjukkan bahwa siswa dengan kecemasan matematis tingkat tinggi maka akan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah begitu pula sebaliknya.

Berdasarkan hasil angket kecemasan dan soal tes kemampuan pemecahan masalah dari 36 siswa dipilih 3 orang siswa, yaitu siswa S29 yang mewakili 4 siswa dengan kecemasan tinggi, siswa S30 yang mewakili 12 siswa dengan kecemasan sedang, dan siswa S18 yang mewakili 20 siswa dengan kecemasan rendah. Berikut merupakan hasil analisis angket dan subjek yang terpilih:

Tabel 2. Data Hasil Angket Kecemasan Matematis

Kategori	Jumlah Siswa	Subjek Terpilih	Skor angket
Tinggi	4	S29	55
Sedang	12	S30	79
Rendah	20	S18	97

Berdasarkan hasil perhitungan angket kecemasan pada tabel 2, maka terdapat 4 siswa yang masuk kedalam kategori kecemasan tinggi, 12 siswa yang masuk kategori kecemasan sedang, dan 20 siswa yang masuk kategori kecemasan rendah. Skor tertinggi yang diperoleh siswa adalah 97 dan skor terendah yang diperoleh siswa adalah 55, hal ini menunjukkan bahwa setiap masing-masing kategori memiliki kemampuan berbeda dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan analisis dari tiap soal dari ketiga subjek yang memiliki kemampuan yang berbeda menunjukkan hasil langkah pemecahan masalah dari tiap subjek berbeda. Terdapat subjek yang dapat melewati semua langkah, selain itu juga masih terdapat subjek yang dapat melewati akan tetapi tidak sesuai atau bahkan dapat melewati langkah tersebut. Hasil analisis kemudian disajikan dalam tabel 2 :

Tabel 3. Analisis Awal Jawaban Subjek

Kode Subjek	Soal No 1				Soal No 2				Soal No 3			
	Langkah Polya											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
S18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
S30	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
S29	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-

Keterangan: ✓ = Sesuai indikator

- = Tidak Sesuai Indikator

Berdasarkan tabel 3 langkah yang dapat ditempuh oleh subjek beraneka ragam. Terdapat subjek yang dapat memenuhi semua langkah dan ada yang hanya mampu menempuh beberapa langkah. Analisis awal ini hanya meliputi dari lembar jawaban subjek terdapat langkah pemecahan masalah atau tidak. Setelah analisis awal terhadap lembar jawaban subjek kemudian dilakukan wawancara. Tujuan wawancara yaitu untuk mengkonfirmasi jawaban, mengetahui proses subjek dalam memecahkan masalah serta kemungkinan lain yang dapat ditemukan ketika wawancara.

Tes tertulis yang mengukur kemampuan pemecahan masalah terdiri atas 3 soal uraian materi vector yang masing-masing terdiri atas 4 poin yang telah disusun berdasarkan aspek-aspek pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali. Masing-masing aspek pemecahan masalah juga memiliki indikator yang juga digunakan sebagai alat ukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Sedangkan wawancara dilakukan

untuk memperoleh data secara rinci mengenai kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Menurut (Chairani, 2016) Dari beberapa model proses pemecahan masalah, model Polya merupakan model yang banyak dipilih para peneliti berdasarkan pada berbagai pertimbangan yaitu, tahapan pada model polya secara implisit sudah menggambarkan tahapan pemecahan masalah berdasarkan beberapa pendapat para ahli, tahap-tahap pada model Polya sederhana, jelas serta mudah dipahami. Hasil kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tingkat kecemasan matematis sebagai berikut:

Siswa dengan Kecemasan Tingkat Tinggi (S29)

Soal nomor 1

Jawaban

1. Dik: 150 cm 120° dari $x \text{ q}$
 $R: 190 \text{ cm}$ 37° dari $x \text{ q}$
 Ditanya: S_2 ?

S1 $x = -150 \cos 60$
 $= -150 \cdot 0,5$
 $= -75 \text{ cm}$

S2 $x = 112 - (-75)$
 $= 187$

$q = 150 \sin 60$
 $= 150 \cdot 0,87$
 $= 130 \text{ cm}$

$q = 89 \sin 170$
 $= -96$

Resultan $= 190 \sin 37$
 $= 190 \cdot 0,6$
 $= 89 \text{ cm}$

Arah S_2 vektor
 $\tan \theta = \frac{S_2 \cdot q}{187}$
 $\tan \theta = \frac{-96}{187}$
 $\tan \theta = -0,29$

$Bu = S_2 \sqrt{187^2 + (-96)^2}$
 $= 192,57 \text{ cm}$

Memahami Masalah

Merencanakan dan menyelesaikan masalah

Merencanakan dan menyelesaikan masalah

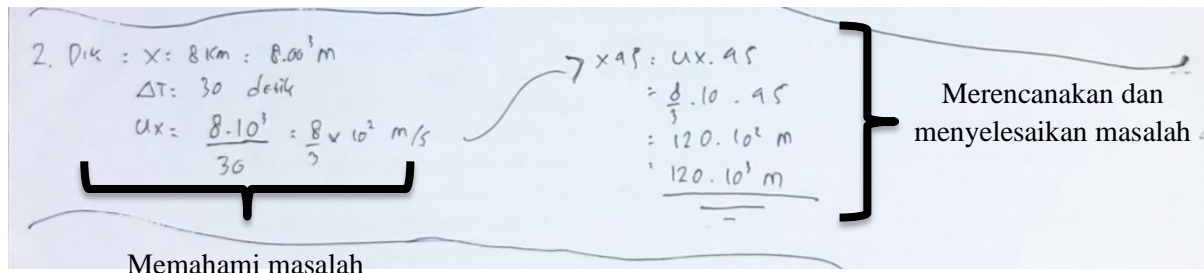
Gambar 3 Jawaban soal No 1 Subjek S29

Berdasarkan hasil jawaban siswa S29 pada soal nomor 1 dapat diketahui bahwa pada tahap memahami masalah siswa S29 sudah mampu memahami masalah dengan baik, karena siswa S29 dapat menuliskan poin yang diketahui dan yang ditanyakan. Pada tahap merencanakan masalah, subjek S29 dapat menuliskan rumus/rencana secara tuntas dengan logikanya sendiri tetapi tidak lengkap. Pada tahap menyelesaikan masalah, subjek S29 dapat menuliskan aturan penyelesaian tetapi tidak tuntas dan tidak lengkap, mungkin saja jika mengerjakannya tuntas hasilnya bisa benar. Pada tahap memeriksa kembali siswa S29 tidak dapat menuliskan kesimpulan hasil akhir pada soal tersebut.

Ketika wawancara siswa S29 mampu menyebutkan poin yang diketahui dan yang ditanyakan, tetapi ketika diminta untuk menjelaskan cara pengerjaannya siswa S29 gugup dan mengatakan sulit untuk menjelaskannya. Hal tersebut sejalan dengan indikator aspek afektif pada kecemasan matematis yaitu mengarah pada sikap gugup individu terhadap situasi yang berhubungan dengan matematika. Siswa S29 juga hanya mengatakan bahwa untuk mendapatkan hasilnya hanya perlu memahami soal saja. Kemudian siswa S29 tidak memeriksa kembali solusi yang didapatkan dan langsung mengerjakan soal selanjutnya. Hal ini sesuai dengan (Utami & Wutsqa, 2017 dalam (Pattisina & Sopiany, 2021)) yang

mengatakan bahwa pada tahap memeriksa kembali siswa cenderung mengabaikan tahap memeriksa kembali. Sehingga pada soal nomor 1, siswa S29 hanya mampu memenuhi 2 tahapan kemampuan pemecahan masalah.

Soal nomor 2

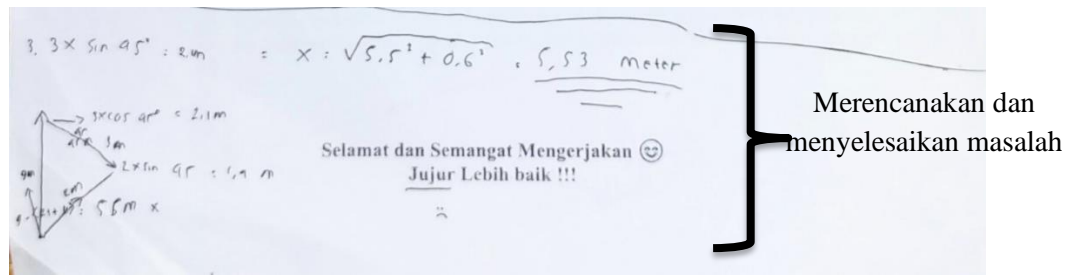


Gambar 4 Jawaban Soal No 2 Subjek 29

Berdasarkan hasil jawaban siswa S29 pada soal nomor 2, siswa S29 hanya dapat menuliskan tiga langkah pemecahan masalah itupun tidak detail. Pada tahap memahami masalah siswa S29 dapat menuliskan poin diketahuinya saja tanpa menuliskan poin yang ditanyakan, pada tahap merencanakan masalah siswa S29 dapat menuliskan rumus untuk mengerjakan soal nomor 2, pada tahap menyelesaikan masalah siswa S29 dapat menyelesaikan soal nomor 29 dengan rumus yang sudah ditentukan akan tetapi jawaban S29 salah harusnya $12 \cdot 10^3$ bukan $120 \cdot 10^3$, dan pada tahap memeriksa kembali siswa S29 tidak menuliskan kesimpulan hasil akhir dari penyelesaian tersebut.

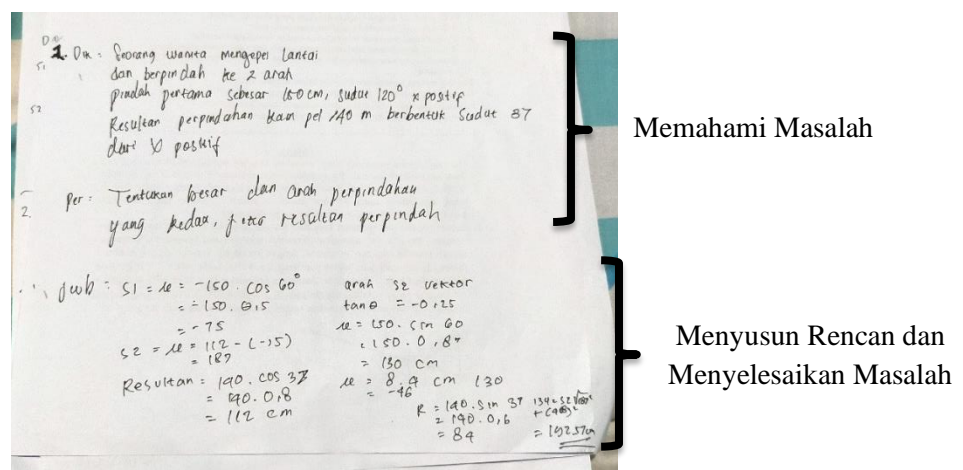
Dari hasil wawancara siswa S29 mampu menyebutkan poin yang diketahui dan yang ditanyakan, pada tahap erencanakan masalah siswa hanya mapu menuliskan rumus saja dengan benar. Utuk tahap menyelesaikan masalah siswa S29 sudah benar akan tetapi hasil akhirnya salah. ketika diwawancarai dan S29 mengaku lupa menggantinya dan terburu-buru oleh waktu, hal ini merupakan aspek kognitif pada kecemasan matematis yaitu kurang berkonsentrasi. tetapi ketika diminta untuk menjelaskan cara pengerjaannya siswa S29 gugup dan mengatakan sulit untuk menjelaskannya. Hal tersebut sejalan dengan indikator aspek afektif pada kecemasan matematis yaitu mengarah pada sikap gugup individu terhadap situasi yang berhubungan dengan matematika. Siswa S29 juga hanya mengatakan bahwa untuk mendapatkan hasilnya hanya perlu memahami soal saja. Kemudian siswa S29 tidak memeriksa kembali solusi yang didapatkan dan langsung mengerjakan soal selanjutnya. Hal ini sesuai dengan (utami & Wutsqa,2017 dalam (Pattisina & Sopiany, 2021)) yang mengatakan bahwa pada tahap memeriksa kembali siswa cenderung mengabaikan tahap memeriksa kembali. Sehingga pada soal nomor 2, siswa S29 hanya mampu memenuhi 2 tahapan kemampuan pemecahan masalah.

Soal Nomor 3



Gambar 5 Jawaban Soal No 3 Subjek 29

Berdasarkan hasil jawaban siswa S29 pada soal nomor 3, siswa S29 hanya dapat menuliskan dua langkah pemecahan masalah yaitu merencanakan dan menyelesaikan masalah dan hasilnya pun salah. Pada tahap memahami masalah siswa S29 tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 3. Tetapi, ketika wawancara siswa S29 dapat menyebutkan keseluruhan poin yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 3 dengan baik dan benar. Pada tahapan merencanakan masalah siswa S29 membuat rencana dengan rumus dan mengilustrasikan gambar, pada tahap menyelesaikan masalah siswa S29 dapat menyelesaikan soal nomor 3 dengan menggunakan langkah yang sudah direncanakan hanya saja salah dan tidak terdapat arahnya dan jawaban pun salah. Ketika diwawancara siswa S29 mengatakan bahwa dirinya tidak mengetahui rumus untuk mencarinya, ini termasuk sikap malas pada siswa S29 karena tidak belajar terlebih dahulu, sikap malas S29 dalam mengerjakan soal merupakan sikap negative yang menunjukkan rendahnya motivasi siswa S29 dan mengakibatkan rendahnya kinerja matematika pada saat mengerjakan soal nomor 3. Hal ini sesuai dengan pendapat (Ashcraft & Krause, Working Memori, Math Performance, and Math Anxiety, 2007) yang mengemukakan bahwa individu dengan kecemasan tinggi menunjukkan motivasi yang rendah. dan pada tahap memeriksa kembali siswa S29 tidak menuliskan kesimpulan hasil akhir pada penyelesaian soal nomor 3.

Siswa dengan Kecemasan Tingkat Sedang (S30)**Soal nomor 1**

Gambar 6. Jawaban Soal No 1 Subjek 30

Berdasarkan hasil jawaban siswa S30 pada soal nomor 1, siswa S30 hanya dapat menuliskan 3 tahapan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, menyusun rencana dan menyelesaikan masalah. Pada tahap memahami masalah siswa S30 dapat menuliskan poin yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan benar. Pada tahap merencanakan masalah siswa S30 menuliskan rumus, pada tahap menyelesaikan masalah siswa S30 dapat menyelesaikan soal nomor 1 dengan rumus yang telah direncanakan akan tetapi jawaban salah, dan pada tahap memeriksa kembali siswa S30 tidak menuliskan kesimpulan hasil akhir. Karena ketika dilakukan pemeriksaan siswa S30 tidak menggunakan rumus yang benar sehingga muncul miskonsepsi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sopiany & Rahayu, 2019) yang menyatakan bahwa kesalahan dalam menggunakan rumus merupakan suatu bagian dari miskonsepsi. Dan juga sejalan dengan pendapat (Utami & Wutsqa, 2017) bahwa pada aspek memeriksa kembali, siswa tidak menganalisis kembali karena merasa cukup dengan jawaban yang ditulis pada tahap menyelesaikan masalah. Sehingga pada soal nomor 1 siswa S30 hanya dapat memenuhi tiga aspek dan belum memenuhi aspek memeriksa kembali.

Soal nomor 2

2. Dik $\Delta x = x = 8 \text{ km} = 8 \cdot 10^3 \text{ m}$
 $\Delta t = 30 \text{ detik}$
 $v_x = \frac{8 \cdot 10^3}{30} = \frac{8}{3} \cdot 10^2 \text{ m/s}$
Dit = Tentukan vector posisi pesawat ketika $t = 45 \text{ s}$?
Jwb = $x_{45} = v_x \cdot 45$
 $= \frac{8}{3} \cdot 10 \cdot 45$
 $= 120 \cdot 10^2 \text{ m}$
 $= 120 \cdot 10^3 \text{ m}$

Memahami Masalah

Merencanakan dan Menyelesaikan Masalah

Gambar 7. Jawaban Soal No 2 Subjek S30

Berdasarkan hasil jawaban siswa S30 pada soal nomor 2, siswa S30 hanya dapat menuliskan tiga langkah pemecahan masalah itupun tidak detail. Pada tahap memahami masalah siswa S30 dapat menuliskan poin diketahuia dan poin yang ditanyakan dengan baik dan benar. pada tahap merencanakan masalah siswa S30 dapat menuliskan rumus untuk mengerjakan soal nomor 2, pada tahap menyelesaikan masalah siswa S30 dapat menyelesaikan soal nomor 2 dengan rumus yang sudah ditentukan akan tetapi jawaban S30 salah harusnya $12 \cdot 10^3$ bukan $120 \cdot 10^3$, dan pada tahap memeriksa kembali siswa S29 tidak menuliskan kesimpulan hasil akhir dari penyelesaian tersebut.

Dari hasil wawancara siswa S30 mampu menyebutkan poin yang diketahui dan yang ditanyakan, pada tahap erencanakan masalah siswa hanya mapu menuliskan rumus saja dengan benar. Utuk tahap menyelesaikan masalah siswa S30 sudah benar akan tetapi hasil akhirnya salah. ketika diwawancarai dan S30 mengaku lupa menggantinya dan terburu-buru oleh waktu, hal ini merupakan aspek kognitif pada kecemasan matematis yaitu kurang berkonsentrasi. tetapi ketika diminta untuk menjelaskan cara pengerjaannya siswa S30 gugup dan mengatakan sulit untuk menjelaskannya. Hal tersebut sejalan dengan indikator aspek afektif pada kecemasan matematis yaitu mengarah pada sikap gugup individu

terhadap situasi yang berhubungan dengan matematika. Siswa S30 juga hanya mengatakan bahwa untuk mendapatkan hasilnya hanya perlu memahami soal saja. Kemudian siswa S30 tidak memeriksa kembali solusi yang didapatkan dan langsung mengerjakan soal selanjutnya. Hal ini sesuai dengan (Utami & Wutsqa, 2017 dalam (Pattisina & Sopiany, 2021)) yang mengatakan bahwa pada tahap memeriksa kembali siswa cenderung mengabaikan tahap memeriksa kembali. Sehingga pada soal nomor 2, siswa S30 hanya mampu memenuhi 2 tahapan kemampuan pemecahan masalah. Soal nomor 3

3. Dik: Ada 2 orang pemain
Pemain pertama melakukan 3 pukulan
Pukulan pertama sejauh 10 m ke arah utara
Pukulan kedua sejauh 8 m ke arah tenggara
Pukulan ketiga sejauh 2 m ke arah barat daya

Per: Pemain kedua hanya melakukan sekali pukulan untuk memukul bola dan posisi yang sama dengan pemain pertama. Tentukan sejauh mana perpindahan bola golf pemain kedua beserta arahnya?

Jawab

Jawab

3. $2 \times \sin 5^\circ = 2 \sin 5^\circ = x = \sqrt{5^2 + 0.6^2} = 5.13$ meter

$3 \times \cos 45^\circ = 2.12$ Selamat dan Semangat Mengerjakan ☺
Jujur Lebih baik !!!

$10 \cdot \sin 45^\circ = \frac{8}{5} \times 10^2 \times 45^\circ$
 $= \frac{8}{5} \times 1027.05$
 $= 120 \times 10^2$
 $= 120 \times 10^5$ m

Memahami Masalah

Merencanakan dan Menyelesaikan Masalah

Gambar 8. Jawaban Soal No 3 Subjek 30

Berdasarkan hasil jawaban siswa S30 pada soal nomor 3, siswa S30 hanya dapat memenuhi tiga langkah pemecahan masalah dan jawabannya pun salah. Pada tahap memahami masalah siswa S30 dapat menuliskan poin yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan baik, pada tahap merencanakan masalah siswa S30 dapat merencanakan dan menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal nomor 3, pada tahap menyelesaikan masalah siswa S30 siswa S30 dapat menyelesaikan soal nomor 3 dengan menggunakan langkah dan rumus yang sudah direncanakan akan tetapi hasilnya salah, dan pada tahap memeriksa kembali siswa S30 tidak menuliskan kesimpulan hasil akhir pada penyelesaian soal nomor 3. Ketika wawancara siswa S30 mengaku bahwa dirinya lupa untuk memberikan kesimpulannya. Hal ini sejalan dengan (Utami & Wutsqa, 2017) yang mengemukakan bahwa pada tahap memeriksa kembali siswa cenderung mengabaikan tahap memeriksa kembali. Sehingga pada soal nomor 3 siswa S30 hanya dapat memenuhi 3 aspek kemampuan pemecahan masalah.

Siswa dengan Kecemasan Tingkat Rendah

Soal nomor 1

Berdasarkan hasil jawaban siswa S18 pada soal nomor 1 yang terlihat pada gambar 9, siswa S18 dapat memenuhi keempat tahapan kemampuan pemecahan masalah. Pada tahap memahami masalah siswa S18 mampu menuliskan poin yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan benar. Pada tahapan merencanakan masalah siswa S18 dapat merencanakan soal tersebut dengan rumus dan juga dengan mengilustrasikan soal nomor 1 pada gambar yang sudah S18 bikin pada gambar diatas. Pada tahapan menyelesaikan masalah siswa S18 dapat menyelesaikannya menggunakan rencana yang sudah S18

gunakan dengan baik dan benar. Pada tahap memeriksa kembali siswa S18 dapat menuliskan kesimpulan hasil akhir dari penyelesaian yang sudah diselesaikannya.

The image shows a student's handwritten solution for a vector problem, annotated with four stages of problem-solving:

- Memahami Masalah:** The student identifies the given vectors: $S_1 = 150 \text{ cm}$ at 120° from the positive x-axis, and $R = 140 \text{ cm}$ at 37° from the positive x-axis. The goal is to find S_2 .
- Merencanakan Masalah:** The student plans to use the triangle rule: $\vec{R} = \vec{S}_1 + \vec{S}_2$, which rearranges to $\vec{R} - \vec{S}_1 = \vec{S}_2$.
- Menyelesaikan Masalah:** The student uses trigonometry to find the components of S_1 and R .
 - For S_1 : $x = -150 \cos 60^\circ = -75 \text{ cm}$, $y = 150 \sin 60^\circ = 130 \text{ cm}$.
 - For R : $x = 140 \cos 37^\circ = 112 \text{ cm}$, $y = 140 \sin 37^\circ = 84 \text{ cm}$.
 - Then, S_2 components are calculated: $x = R_x - S_1_x = 112 - (-75) = 187 \text{ cm}$, and $y = R_y - S_1_y = 84 - 130 = -46 \text{ cm}$.
 - The magnitude of S_2 is found: $S_2 = \sqrt{187^2 + (-46)^2} = \sqrt{37085} = 192,5 \text{ cm}$.
 - The direction is found using $\tan B = \frac{S_2 y}{S_2 x} = \frac{-46}{187} = -0,24$, so $B = \tan^{-1}(-0,24) = -13,8^\circ$.
- Memeriksa Kembali:** The student concludes: "Jadi, Besar perpindahan yang kedua yaitu $-13,8^\circ$ dan arahnya kebawah terhadap $x+$ ".

Gambar 9. Jawaban Soal No 1 Subjek 18

Soal nomor 2

Berdasarkan hasil jawaban siswa S18 pada soal nomor 2 yang terlihat pada gambar 10, siswa S18 dapat memenuhi keempat tahapan pemecahan masalah dengan baik dan benar. Pada tahap memahami masalah siswa S18 dapat menuliskan poin yang diketahui dan yang ditanyakan dengan baik dan benar, pada tahap merencanakan masalah siswa S18 dapat merencanakan langkah untuk menyelesaikan soal nomor 2 dengan rumus dan ilustrasi gambar yang telah dituliskan pada gambar di atas, pada tahap menyelesaikan masalah siswa S18 dapat menyelesaikan masalah soal nomor 2 dengan langkah dan rencana yang sudah disusun dengan baik dan benar, pada tahap memeriksa kembali siswa S18 dapat menuliskan kesimpulan hasil akhir dengan baik dan benar.

② Dik: $t = 0s \rightarrow P_0 = (6 \times 10^3 j) m$
 $t = 30s \rightarrow P_{30} = (8 \times 10^3 j + 6 \times 10^3 j) m$

Dit: vektor posisi pesawat ketika $t = 45s \rightarrow P_{45} = \dots$

Penyelesaian:

$x = 8 km = 8 \cdot 10^3 m$
 $\Delta t = 30 s$
 $v_x = \frac{8 \cdot 10^3}{30} = \frac{8}{3} \cdot 10^2 m/s$
 $x_{45} = v_x \cdot 45$
 $= \frac{8}{3} \cdot 10^2 \cdot 45$
 $= 120 \cdot 10^2 m$

$x_{45} = 12 \cdot 10^3 m \rightarrow (12 \cdot 10^3 i + 6 \times 10^3 j) m$

Jadi posisi pesawat ketika $t = 45 s$ adalah $(12 \cdot 10^3 i + 6 \times 10^3 j) m //$

Memahami Masalah

Merencanakan Masalah

Menyelesaikan Masalah

Memeriksa Kembali

Gambar 10. Jawaban Soal No 2 Subjek 18

Soal Nomor 3

Pada Gambar 11 berikut ditampilkan hasil jawaban siswa subjek 18 untuk soal no 3.

③ Dik: 2 orang bermain golf

- Pemain pertama: 3x pukulan, pukulan 1 sejauh 10m kearah utara, pukulan 2 sejauh 3m kearah tenggara, pukulan 3 sejauh 2m kearah Barat daya.
- Pemain kedua: 1x pukulan

Dit: sejauh dan kearah mana pukulan pemain kedua? ...

Penyelesaian:

Menggunakan Metode poligon

$y_1 = 3 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{2} = \frac{3}{2} \sqrt{2}$
 $x_1 = 2 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{2} = \frac{2}{2} \sqrt{2}$
 $y_2 = 2 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{2} = \sqrt{2}$
 $x_2 = 2 \cdot \frac{1}{2} = \sqrt{2}$

$y = 10 - \frac{3}{2} \sqrt{2} - \sqrt{2}$
 $= 10 - 2,5 \sqrt{2}$
 $= 10 - 2,5 \cdot 1,4$
 $= 10 - 3,5$
 $= 6,5 m$

$x = \frac{2}{2} \sqrt{2} - \sqrt{2}$
 $= \frac{1}{2} \sqrt{2}$
 $= \frac{1}{2} \cdot 1,4$
 $= 0,7$

$\tan \beta = \frac{0,7}{6,5}$
 $\beta = \tan^{-1} \left(\frac{0,7}{6,5} \right)$

$d = \sqrt{y^2 + x^2}$
 $= \sqrt{6,5^2 + 0,7^2}$
 $= \sqrt{42,25 + 0,49}$
 $= \sqrt{42,74}$
 $= 6,54 m$

Memahami Masalah

Merencanakan Masalah

Menyelesaikan Masalah

Gambar 11. Jawaban Soal No 3 Subjek 18

Berdasarkan hasil jawaban siswa S18 pada soal nomor 3 yang terlihat pada gambar 11, siswa S18 hanya dapat memenuhi 3 tahapan pemecahan masalah tetapi tidak tuntas. Pada tahap memahami masalah siswa S18 dapat menuliskan poin yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan benar, pada tahap merencanakan masalah siswa S18 dapat menuliskan rencana dan strategi untuk menyelesaikan soal nomor 3 dengan baik dan benar, pada tahap menyelesaikan masalah siswa S18 dapat menuliskan penyelesaian dari strategi dan rencana yang sudah dibuat dengan baik akan tetapi S18 tidak tuntas mengerjakannya sehingga tidak ada hasil akhir, ketika wawancara siswa S18 mengakui bahwa dirinya kurang mengerti bagaimana penentuan arahnya. Pada tahap menyelesaikan masalah, siswa S18 tidak melakukan pekerjaan secara tuntas karena kurangnya pemahaman dalam menentukan arah. Hal ini sejalan dengan penelitian (Phonapichat, Wongwanich, & Sujiva, 2014) dimana siswa menghadapi kesulitan untuk memahami kata kunci yang ada pada soal sehingga siswa S18 tidak dapat menginterpretasikannya ke dalam pengerjaan soal tersebut. dan pada tahap memeriksa kembali siswa S18 tidak menuliskan kesimpulan hasil akhir dikarenakan tidak tuntas ketika tahap menyelesaikan masalah. Ketika wawancara siswa S18 kebingungan karena S18 tidak paham untuk menyelesaikan soal tersebut otomatis tidak akan ada kesimpulan akhir dikarenakan penyelesaiannya pun tidak tuntas. Hal ini sejalan dengan pendapat (Utami & Wutsqa, 2017) bahwa pada saat melakukan rencana siswa kebingungan dalam menghubungkan informasi yang diketahui dengan proses penyelesaian yang perlu dikerjakan sehingga terjadilah kesalahan. Pada soal nomor 3 ditunjukkan bahwa siswa S18 tidak menyelesaikan dengan tuntas yang mengakibatkan tidak tahap memeriksa kembali juga tidak dapat dituliskan. Maka siswa S18 hanya dapat memenuhi dua aspek kemampuan pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan ditemukan bahwa dari 36 siswa terdapat 4 siswa yang memiliki kecemasan tinggi, 12 siswa yang memiliki kecemasan rendah, dan 20 siswa yang memiliki kecemasan rendah. selain itu, hasil perolehan skor kemampuan pemecahan masalah siswa yang ditinjau dari kecemasan matematis membuktikan adanya dapat negative kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kemudian, berdasarkan hasil analisis terhadap 3 siswa yang mewakili setiap tingkat kecemasan membuktikan bahwa siswa dengan tingkat kecemasan tinggi hanya dapat memenuhi aspek memahami dan merencanakan penyelesaian masalah saja, dimana siswa dapat mengidentifikasi informasi dan masalah yang ada pada soal, merencanakan strategi dan langkah penyelesaian, dan membuat sketsa gambar. Siswa dengan kecemasan sedang dapat memenuhi tiga aspek kemampuan pemecahan masalah, yakni memahami masalah, merencanakan masalah, dan menyelesaikan masalah. Siswa dengan kecemasan sedang mampu mengidentifikasi informasi dan masalah yang ada pada soal, mampu merencanakan strategi dan langkah untuk penyelesaian, membuat ilustrasi gambar, dan mampu menyelesaikan masalah dengan strategi dan langkah yang telah direncanakan. Sedangkan siswa dengan kecemasan rendah mampu memenuhi seluruh aspek kemampuan pemecahan masalah yang berawal dari memahami

masalah, sampai memeriksa kembali. Siswa dengan kecemasan rendah mampu mengidentifikasi informasi dan masalah yang ada pada soal, merencanakan strategi dan langkah penyelesaian, membuat ilustrasi gambar, menyelesaikan masalah menggunakan strategi dan langkah yang sudah direncanakan, dan memeriksa kembali hasil akhir dari penyelesaian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan amat banyak rasa terima kasih dan syukur kepada Allah SWT karena telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan penelitian ini. Selain itu, peneliti juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, keluarga, sahabat, rekan kerja, orang terdekat, yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan juga material. Ucapan terimakasih juga peneliti sampaikan teruntuk dosen pembimbing penelitian yaitu Ibu Hamidah Suryani Lukman, S.Pd., M.S.i dan Dr. Novi Andri Nurcahyono, M.Pd, yang telah membantu memberikan arahan dan bimbingan selama proses penulisan artikel ini. Terakhir untuk para validator para siswa yang sudah membantu menyelesaikan penelitian ini, memberikan arahan serta kritik yang membangun kepada peneliti.

REFERENSI

- Arem, C. A. (2009). *Conquering Math Anxiety* : 3rd edition. USA : *Chengage Learning*.
- Ashcraft, M. H. (2002). *Math Anxiety : Personal, Educational, and Cognitive Consequence*. *Sage Journal*, Volume 11 (5) : 181-185.
- Ashcraft, M. H., & Krause, J. A. (2007). *Working Memori, Math Performance, and Math Anxiety*. *psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 243-252.
- Chairani, Z. (2016). *metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Chewning, S. (2002). *Overcoming Math Anxiety*. *Germana Community Collage*.
- Hakim, R. N., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Tingkat Kecemasan Matematis Siswa SMA. *JPMI*, 809-816.
- Indriyani, F. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Langkah Ideal Problem Solving.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Maisarah, Fauzi, M. A., & Matondang, Z. (2019). *model hands-on mathematics dan rme pada kemampuan pemecahan relasional dan mathematics anxiety anak sekolah dasar*. Surabaya: CV.Jakad Media Publishing.
- Mohamed, S. H., & Tarmizi, R. A. (2010). Anxiety in Mathematics Learning Among Secondary School Learners : A Comparatif Study between Tanzania and Malaysia. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 8 : 498-504.

- Nesa, M. Z. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Tingkat Adversity Quotient.
- Pattisina, Z. C., & Sopiany, H. N. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Kecemasan Matematis pada Materi Lingkaran. *Sesiomadika*.
- Phonapichat, P., Wongwanich, S., & Sujiva, S. (2014). An Analysis of Elementary School Students' Difficulties in Mathematical Problem Solving. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 3169-3174.
- Santriyani. (2016). Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) dan gender terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
- Sopiany, H. N., & Rahayu, W. (2019). Analisis Miskonsepsi Siswa ditinjau dari Teori Konstruktivisme pada Materi Segiempat. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 185-200.
- Sugiyono. (2019). *Petode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RND*. Bandung: Alfabeta.
- Sumadi, Damo, & Suharjani, A. (2008). *Matematika*. Jakarta: Saka Mitra Kompetensi.
- Ulya, H. (2016). Profil Kemampuan pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal roblem Solving. *Konseling GUSJIGANG*, 90-96.
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 166-175.
- Zarkasyi, W. (2015). *Penelitian Pendidikan*. PT. Refika Aditama.