

Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematika

Siti Wahida, Universitas Patompo

Hariani Harjuna, Universitas Patompo

Alfiah Nurfadhilah AM Hindi ✉, Universitas Patompo

✉ alfiah.nurfadhilah.am.hindi@unpatompo.ac.id

Abstract: The ability to understand mathematical concepts of grade XI students in one of the high schools in Makassar has decreased. One of the influencing factors is students' math anxiety, each student's math anxiety is different. This study aims to describe students' mathematical concept understanding ability based on the level of math anxiety. The subjects of this study were three students of class XI who were selected from 13 students. This research is qualitative research with descriptive method. Supporting instruments in this study include: 1) Mathematics anxiety questionnaire; 2) Test of concept understanding ability; 3) Interview guidelines. The results obtained found that students with high anxiety categories could not understand all indicators of concept understanding ability; students with moderate anxiety categories were able to understand one of the four indicators of concept understanding ability; students with low anxiety categories could understand three of the four indicators of concept understanding ability, in other words students with high anxiety categories had low concept understanding ability, while students with moderate anxiety categories had moderate concept understanding ability and students with low anxiety categories had high concept understanding ability.

Keywords: Concept understanding ability, Anxiety Level, Math anxiety.

Abstrak: Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XI di salah satu sekolah SMA di Makassar mengalami penurunan. Salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu kecemasan matematika siswa, kecemasan matematika setiap siswa berbeda-beda. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan tingkat kecemasan matematika. Subjek penelitian ini adalah tiga orang siswa kelas XI yang terpilih dari 13 siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Instrumen pendukung dalam penelitian ini meliputi: 1) Angket kecemasan matematika; 2) Tes kemampuan pemahaman konsep; 3) Pedoman wawancara. Hasil yang diperoleh ditemukan bahwa siswa dengan kategori kecemasan tinggi tidak dapat memahami semua indikator kemampuan pemahaman konsep; siswa dengan kategori kecemasan sedang mampu memahami satu dari empat indikator kemampuan pemahaman konsep; siswa dengan kategori kecemasan rendah dapat memahami tiga dari empat indikator kemampuan pemahaman konsep, dengan kata lain siswa dengan kategori kecemasan tinggi memiliki kemampuan pemahaman konsep rendah, sedangkan siswa dengan kategori kecemasan sedang memiliki kemampuan pemahaman konsep sedang dan siswa dengan kategori kecemasan rendah memiliki kemampuan pemahaman konsep tinggi.

Kata kunci: Kemampuan pemahaman konsep, Tingkat Kecemasan, Kecemasan matematika.

Received 16 Januari 2025; **Accepted** 24 Januari 2025; **Published** 25 Januari 2025

Citation: Wahida, S., Harjuna, H., & Hindi, A.N.A.M. (2025). Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematika. *Jurnal Jendela Matematika*, 3 (01), 46-59.



Copyright ©2025 Jurnal Jendela Matematika

Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan sistematis untuk mencapai taraf hidup atau untuk kehidupan yang lebih baik. Ki Hajar Dewantara (Bapak Pendidikan Nasional Indonesia) yang mengemukakan bahwa pendidikan adalah kewajiban di dalam hidup tumbuhnya anak-anak, artinya suatu penuntun semua kodrat yang dimiliki oleh anak-anak tersebut, Agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat mampu mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya. Pendidikan merupakan hal terpenting dalam kehidupan saat sekarang ini terutama dalam era globalisasi, budaya dan reformasi (Wati, dkk., 2022). Dalam iklim globalisasi, kita dituntut untuk memiliki kemampuan bersaing, mampu bekerja sama, gesit, cerdas, disiplin, jujur dan hemat. Sebagai generasi penerus bangsa karakter tersebut akan berakar pada diri siswa diantaranya melalui pembelajaran matematika. Matematika merupakan bagian dari seluruh kegiatan dan aktivitas manusia (Kusumawati & Nayazik, 2017). Oleh karena sangat pentingnya matematika menjadi mata Pelajaran wajib bagi setiap jenjang pada satuan pendidikan.

Tujuan umum pembelajaran matematika yang tertuang dalam lampiran Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 tentang standar isi adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Setara dengan tujuan pembelajaran matematika yang disebutkan diatas maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis menjadi bagian yang penting yang harus dimiliki siswa dalam pelajaran matematika. Karena memahami pemahaman konsep matematika memungkinkan peserta didik dapat menyelesaikan masalah matematika dengan lebih baik.

Pemahaman konsep merupakan sebuah permulaan atau dasar dari pemahaman teori-teori, sehingga untuk memahami teori terlebih dahulu peserta didik harus memahami konsep-konsep yang menyusun teori tersebut (Hindi & HR, 2022; Putri, dkk., 2020). Pemahaman suatu konsep juga dapat membantu dan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika baru yang mereka hadapi (Latip & Yulianti, 2023). Dengan pemahaman yang baik terhadap suatu konsep, peserta didik diharapkan dengan mudah mengingat dan mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari sebagai pembuka jalan dalam memahami konsep-konsep baru pada pembelajaran matematika. Begitu besarnya pengaruh pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika menjadikan kemampuan pemahaman sebagai aspek terpenting yang tidak boleh diabaikan bagi proses pembelajaran peserta didik. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Latip & Yulianti (2023) yang menemukan bahwa pemahaman konseptual dalam matematika merupakan prediktor terbaik bagi kinerja peserta didik dalam pelajaran matematika. Selain itu juga, penelitian HR, dkk. (2023) menemukan bahwa dengan kemampuan pemahaman yang rendah peserta didik tidak dapat menyelesaikan masalah matematika dengan tepat. Dengan demikian, mengembangkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik menjadi sesuatu yang sangat signifikan khususnya oleh guru.

Berdasarkan observasi awal peneliti terhadap peserta didik pada saat melakukan kegiatan Magang I di salah satu SMA di Makassar menunjukkan beberapa peserta didik belum mampu mengaplikasikan kemampuan pemahaman konsep secara tepat seperti kesulitan dalam mengaplikasikan rumus-rumus dan tidak dapat menemukan ide dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan. Peneliti mengansumsikan bahwa ketidakmampuan peserta didik dalam mengaplikasikan pemahaman konsep dapat dipengaruhi oleh kecemasan matematika peserta didik. Suatu perasaan negatif seperti resah dan panik secara berlebihan ketika menghadapi pembelajaran matematika disebut kecemasan matematika (Sigit, dkk., 2018). Suci & Miatun (2022) menjelaskan bahwa kecemasan matematika dapat memberikan pengaruh negatif terhadap hasil belajar siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika merupakan kondisi dimana peserta didik merasakan perasaan takut dan gelisah ketika dihadapkan dengan konten atau hal-hal yang berbau matematika sehingga berpengaruh negatif terhadap hasil belajar siswa.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep adalah kecemasan matematika. Hasil penelitian Suci & Miatun, (2022) menemukan bahwa kecemasan matematis dapat menurunkan kemampuan yang dimiliki siswa dalam memahami konsep matematika. Hasil penelitian lain juga menemukan kecemasan matematika memiliki hubungan negatif terhadap kemampuan pemahaman konsep karena semakin tinggi kecemasan siswa maka semakin rendah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa (Suci & Miatun, 2022).

Kecemasan matematika setiap siswa berbeda-beda. Putri, dkk. (2020) menggolongkan tingkat kecemasan menjadi tiga tingkat yaitu tingkat kecemasan rendah, tingkat kecemasan menengah/ sedang dan tingkat kecemasan tinggi. Kecemasan matematika tidak hanya mengenai perasaan cemas dan takut seorang siswa sebagai hasil dari reaksi emosional terhadap pembelajaran matematika, akan tetapi terjadi apabila belajar dikelas ataupun ketika praktek pada kehidupan nyata, hal ini memperlihatkan bahwa setiap siswa mempunyai tingkatan kecemasan yang berbeda-beda.

Salah satu jenjang pendidikan yang merasakan kecemasan yaitu pendidikan menengah. Sesuai dengan hasil wawancara penulis dengan beberapa peserta didik yang ditemui didapatkan informasi bahwa memang benar peserta didik merasa takut dan cemas saat belajar matematika karena mereka menganggap matematika itu suatu pelajaran yang sulit untuk mereka pahami. Ketika kecemasan matematika sudah berlebihan, maka dapat menghambat siswa dalam belajar dan mengembangkan kemampuan pemahaman konsepnya. Hal ini berarti rasa cemas yang ada pada diri siswa sangat mempengaruhi kemampuan pemahaman siswa pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan pemaparan diatas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan tingkat kecemasan matematika

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Menurut Creswell (2002) penelitian kualitatif berupaya memahami secara mendalam dan lebih luas mengenai situasi sosial dan juga untuk menghasilkan ilmu baru dan hipotesis dari subjek yang diteliti yang dilakukan secara natural atau wajar sesuai dengan apa adanya tanpa manipulasi. Sedangkan metode deskriptif berupaya melukiskan, menerangkan, menggambarkan dan menjelaskan permasalahan secara lebih rinci (Creswell, 2002).

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah tiga orang siswa yang terpilih dari 13 siswa kelas XI di salah satu SMA di Makassar tahun ajaran 2023/2024. Pemilihan subjek dalam penelitian ini diambil dari masing-masing tingkatan kecemasan matematika yaitu kecemasan matematika tinggi, kecemasan matematika sedang dan kecemasan matematika rendah. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif maka subjek harus bisa memberikan informasi tentang apa yang akan diteliti secara jelas dan mendalam. Dari penelitian ini, peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari kecemasan matematika siswa.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Sesuai dengan Kesimpulan Creswell (2002), yang mengungkapkan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat bantu yang dipilih dan digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati ataupun diteliti. Instrumen penelitian terbagi dua antara lain: (1) instrumen utama yang merupakan alat atau instrumen utama pengumpulan data adalah peneliti itu sendiri dengan cara mengamati, bertanya, mendengar, meminta dan mengambil data penelitian. Selanjutnya, (2) instrumen pendukung yang dimana peneliti memperoleh atau mengumpulkan data secara langsung dari sumber datanya atau dari subjek itu sendiri, dengan cara memberikan angket kecemasan matematika siswa dan dilakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematika serta mewawancarai subjek berdasarkan pedoman wawancara.

Teknik Pengumpulan Data

Kegiatan pengumpulan data merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan, dengan menggunakan instrumen apa saja sesuai dengan karakteristik fakta yang akan diteliti atau dipelajari. Oleh karena itu, kegiatan pengumpulan data juga disebut sebagai kegiatan mengukur atau mengungkap fakta yang sedang diselidiki, menjadi data relevan yang diperlukan untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian (Djaali, 2020). Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Pembuatan Instrumen tes*
2. *Pelaksanaan penelitian, meliputi:*
 - a. Pemilihan kelas yang akan diteliti

Pemilihan kelas yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah siswa SMA kelas XI dan yang menjadi fokus penelitian yaitu 3 peserta didik dengan kriteria kecemasan tertentu.

- b. Instrumen angket kecemasan

Instrumen angket kecemasan menggunakan keterangan skala likert empat pilihan jawaban yaitu Sangat Sesuai (SS), Sesuai (S), Tidak Sesuai (TS), Sangat Tidak Sesuai (STS).

- c. Tes kemampuan pemahaman konsep

Tes kemampuan pemahaman konsep menggunakan tes dalam bentuk soal essay sebanyak lima soal disesuaikan dengan indikator yang ditetapkan.

- d. Wawancara siswa

Wawancara adalah proses percakapan dengan maksud untuk mengontruksi mengenai orang, kejadian, kegiatan, organisasi, motivasi, perasaan dan sebagainya yang dilakukan dua pihak yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dengan orang yang diwawancarai (interviewee). Hal yang perlu diperhatikan saat melakukan wawancara siswa adalah memperkenalkan diri, menyampaikan tujuan wawancara, memperkenalkan profil narasumber dan membawa perlengkapan wawancara seperti buku, pulpen dan alat perekam. Hal yang perlu dihindari saat melakukan wawancara siswa adalah mengajukan

pertanyaan yang berbelit-belit, memotong jawaban dari narasumber dan meminta mengulang-ulang jawaban narasumber.

HASIL PENELITIAN

Subjek penelitian yang di kategorikan dalam tiga kecemasan matematika yaitu kecemasan matematika tinggi, kecemasan matematika sedang, dan kecemasan matematika rendah berdasarkan hasil angket kecemasan, Kemudian diberikan soal essay terkait pemahaman konsep matematis. Banyaknya subjek penelitian akan diambil tiga sampel yang memiliki kategori kecemasan tinggi, kecemasan sedang dan kecemasan rendah untuk selanjutnya dianalisis bagaimana pemahaman konsep matematis siswa pada tiap kecemasan.

1. Kriteria Penggolongan Kecemasan Matematika

Pengisian angket kecemasan matematika oleh siswa kelas XI bertujuan untuk mengetahui penggolongan kriteria kecemasan siswa. Siswa digolongkan dengan tiga kriteria kecemasan yaitu kecemasan tinggi, kecemasan sedang dan kecemasan rendah. Data hasil angket kecemasan matematika siswa kelas XI dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk kode tertentu. Pengkodean dilakukan untuk memudahkan peneliti dalam menyajikan tabel maupun deskripsi hasil penelitian. Data hasil angket kecemasan dan kode siswa disajikan dalam tabel **Tabel 1**.

TABEL 1. Hasil angket kecemasan matematika

No	Kode siswa	Skor %	Kategori
1.	SM	65	Sedang
2.	IR	56,25	Sedang
3.	AD	68,75	Sedang
4.	CS	45	Rendah
5.	SE	56,25	Sedang
6.	HE	66,25	Sedang
7.	TM	67,5	Sedang
8.	SA	51,25	Sedang
9.	MC	76,25	Tinggi
10.	MU	50	Rendah
11.	RS	65	Sedang
12.	SD	58,75	Sedang
13.	UH	86,25	Tinggi

Berdasarkan **Tabel 1** terlihat dari 13 siswa terdapat dua terindikasi kecemasan matematika tinggi, sembilan terindikasi kecemasan matematika sedang dan dua terindikasi kecemasan matematika rendah. Kemudian dipilih tiga orang siswa yang terdiri dari satu orang siswa dari setiap tingkat kecemasan matematika untuk diberikan tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan dilakukan wawancara. Pemilihan subjek penelitian ini selain berdasarkan pada hasil angket, juga berdasarkan hasil diskusi bersama guru matematika kelas XI SMA tersebut. Subjek yang terpilih dijabarkan pada **Tabel 2**.

TABEL 2. Daftar nama subjek penelitian

No	Kriteria Kecemasan	Kode Siswa
1.	Tinggi	UH
2.	Sedang	AD
3.	Rendah	CS

Petikan dialog wawancara dalam mempermudah kegiatan menganalisis data baik itu pertanyaan dari peneliti maupun jawaban subjek pada transkrip wawancara diberi kode tertentu dengan subjek UH yang terindikasi kecemasan matematika tinggi, AD terindikasi kecemasan matematika sedang dan CS terindikasi kecemasan matematika rendah.

2. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Instrumen soal kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah direvisi kemudian diberikan kepada tiga siswa kelas XI yang menjadi subjek penelitian untuk dianalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi barisan dan deret. Hasil pekerjaan jawaban tes tertulis digunakan sebagai pedoman peneliti untuk menentukan indikator apa saja yang dikuasai siswa. Informasi yang didapatkan berdasarkan hasil tes tersebut dicek kembali melalui tahap wawancara untuk memperoleh data yang lebih valid. Adapun rekap nilai subjek penelitian beserta pengkodeanya dapat disajikan di **Tabel 3**.

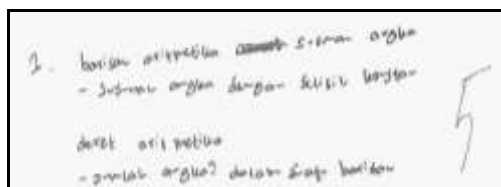
TABEL 3. Daftar skor jawaban subjek penelitian (tes) dan kode siswa

No	Kode Siswa	Skor
1.	UH	25
2.	AD	43
3.	CS	75

3. Paparan Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Wawancara

Hasil tes tertulis seluruh subjek penelitian pada **Tabel 3** kemudian dibandingkan dengan hasil wawancara untuk memperkuat keabsahan data penelitian dan kesimpulan data.

a. Kemampuan pemahaman konsep matematis dengan kecemasan tinggi (Subjek UH)



GAMBAR 1. Jawaban subjek UH soal no. 1

1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan

Hasil jawaban subjek UH pada **Gambar 1** dapat diketahui bahwa pada indikator mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan subjek UH yang merupakan siswa dengan kategori kecemasan tinggi hanya mampu menjelaskan definisi barisan aritmetika dan deret geometri secara singkat, namun subjek UH belum mampu mendefinisikan secara lengkap.

Cuplikan wawancara dengan subjek UH terkait indikator mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan:

P : Apa yang dapat kamu pahami dari soal nomor 1?

S-UH : Tentang definisi barisan geometri dan deret geometri kak

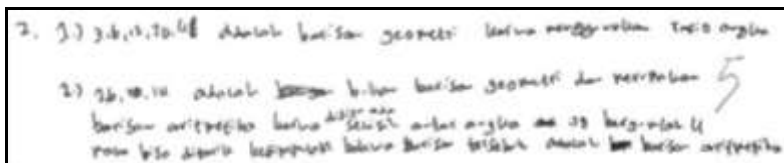
P : Bisakah kamu menjelaskan kembali apa yang kamu tulis?

S-UH : Belum bisa kak karena kurang kuperhatikan guru waktu mengajar.

Hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek UH yang merupakan siswa dengan kategori kecemasan tinggi belum mampu menjelaskan kembali definisi barisan geometri dan deret geometri secara lengkap ini dikarenakan kurang fokusnya subjek

disaat guru menjelaskan materi barisan dan deret. Sehingga dapat dikatakan subjek UH belum mencapai indikator mendefenisikan konsep secara verbal dan tulisan

2) Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh



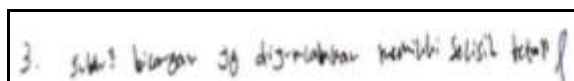
GAMBAR 2. Jawaban subjek UH soal no. 2

Kutipan wawancara dengan subjek UH terkait indikator mengidentifikasi contoh dan bukan contoh:

- P : Apa yang dapat kamu pahami dari soal nomor 2?
- S-UH : Contoh dan bukan contoh barisan geometri kak
- P : Kumpulan apa saja yang termasuk kedalam barisan geometri?
- S-UH : Barisan (1) merupakan barisan geometri dan barisan (2) bukan merupakan barisan geometri.
- P : Mengapa kumpulan tersebut termasuk kedalam kategori barisan dan bukan barisan geometri?
- S-UH : Saya sebenarnya kurang paham kak
- P : Kenapa kurang paham?
- S-UH : Saya masih bingung kak tentang contoh dan bukan contoh barisan geometri.

Hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek UH pada indikator ini sudah mampu menentukan contoh dan bukan contoh barisan geometri dengan benar, namun belum mampu memberikan alasan yang tepat, ini menunjukkan pemahaman subjek tentang contoh barisan geometri masih kurang.

3) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep



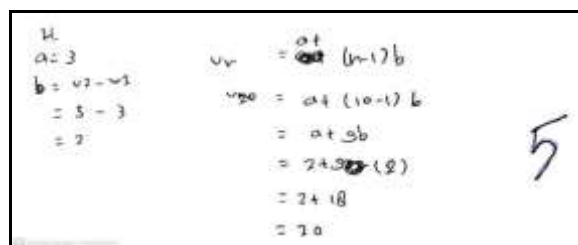
GAMBAR 3. Jawaban subjek UH soal no. 3

Kutipan wawancara subjek UH terkait indikator mengidentifikasi sifat-sifat deret aritmetika.

- P : Apa yang dapat kamu pahami dari soal nomor 3?
- S-UH : Sebenarnya saya kurang paham kak
- P : Bagian mana yang kurang paham?
- S-UH : Semuanya kak terkait sifat-sifat deret aritmetika

Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek UH yang merupakan siswa dengan kategori kecemasan tinggi belum mampu menjawab soal yang diberikan dengan benar. Pada cuplikan wawancara terlihat subjek belum memahami sifat- sifat suatu konsep.

4) Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep



GAMBAR 4. Jawaban subjek UH soal no. 4

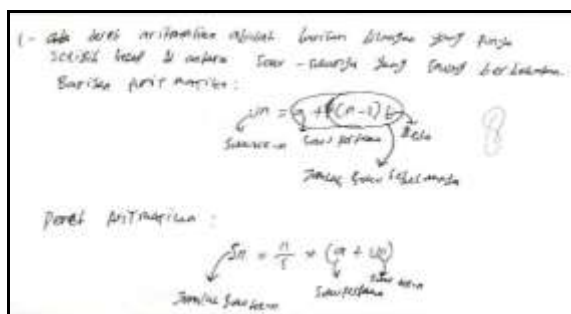
Kutipan wawancara dengan subjek UH terkait indikator kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep.

- P : Apa yang dapat kamu pahami dari soal nomor 4?

- S-UH : Hitung jumlah suku ke-20 dari deret aritmetika kak
 P : Apa langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S-UH : Menentukan yang diketahui kak
 P : Apa saja rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S-UH : Tidak kutau kak hanya kutebak-tebak ji itu

Berdasarkan hasil tes dan wawancara menunjukkan subjek hanya bisa menuliskan apa yang diketahui dan pada saat menyelesaikan soal subjek keliru sehingga rumus serta jawaban yang ditulis salah dan tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan.

b. Kemampuan pemahaman konsep matematis dengan kecemasan sedang (Subjek AD)



GAMBAR 5. Jawaban subjek AD soal no. 1

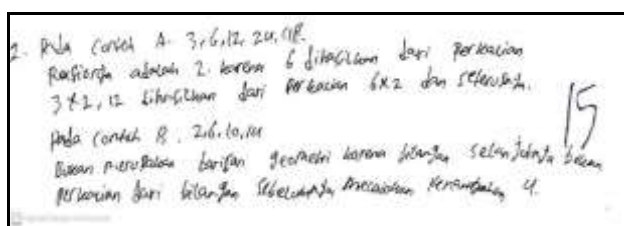
1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan

Cuplikan wawancara dengan subjek AD terkait indikator mendefenisika konsep secara verbal dan tulisan.

- P : Apa yang dapat kamu pahami dari soal nomor 1?
 S-AD : Defenisi barisan aritmetika dan deret geometri kak
 P : Bisakah kamu menjelaskan kembali apa yang kamu tulis?
 S-AD : Sebenarnya saya kurang paham kak
 P : Yang bagian mana kurang paham?
 S-AD : Defenisi Barisan aritmetika kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara menunjukkan subjek AD belum mampu menuliskan dan menjelaskan dengan benar defenisi barisan aritmetika. Ini menunjukkan subjek belum menguasai indikator mendefenisikan konsep secara verbal dan tulisan.

2) Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh



GAMBAR 6. Jawaban subjek AD soal no. 2

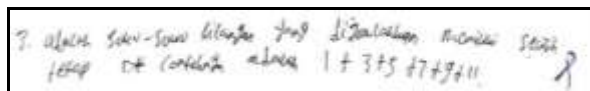
Cuplikan wawancara subjek AD terkait indikator mengidentifikasi contoh dan bukan contoh.

- P : Apa yang dapat kamu pahami dari soal?
 S-AD : Contoh dan bukan contoh dari barisan geometri kak
 P : Kumpulan mana saja yang termasuk kedalam kategori barisan geometri?
 S-AD : Kumpulan (1) merupakan barisan geometri dan kumpulan (2) bukan barisan geometri.
 P : Mengapa kumpulan tersebut termasuk kedalam kategori barisan geometri sedangkan kumpulan lainnya tidak?

S-AD : Kumpulan (1) dikatakan barisan geometri karena 6 dan angka selanjutnya merupakan perkalian dengan rasio 2, sedangkan kumpulan (b) bukan merupakan barisan geometri karena bukan perkalian melainkan penambahan 4.

Dari hasil tes dan wawancara menunjukkan subjek AD yang merupakan siswa dengan kategori kecemasan sedang mampu menentukan contoh dan bukan contoh dari barisan geometri dan pada saat wawancara subjek bisa menjawab secara detail pertanyaan yang peneliti berikan.

3) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep



GAMBAR 7. Jawaban subjek AD soal no. 3

Kutipan wawancara dengan subjek AD terkait indikator mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep.

P : Apa yang dapat kamu pahami dari soal nomor 3?

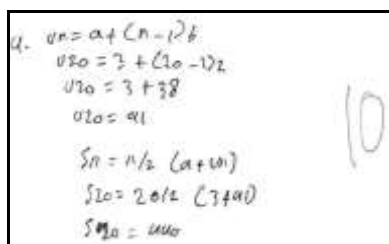
S-AD : Sebenarnya saya tidak tau kak

P : bagian mana yang tidak tau?

S-AD : Semuanya kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek AD belum mampu menuliskan sifat-sifat deret aritmetika dengan benar dan cuplikan wawancara AD juga menjelaskan bahwa subjek tidak memahami soal.

4) Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep



GAMBAR 8. Jawaban subjek AD soal no. 4

Kutipan wawancara subjek AD terkait indikator kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep.

P : Apa yang kamu pahami dari soal nomor 4?

S-AD : Hitung jumlah suku ke-20 dari deret aritmetika kak

P : Apa langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S-AD : Saya menuliskan apa yang diketahui dari soal dan menuliskan apa yang ditanyakan.

P : Mengapa pekerjaan kamu hanya menuliskan penyelesaiannya saja tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan?

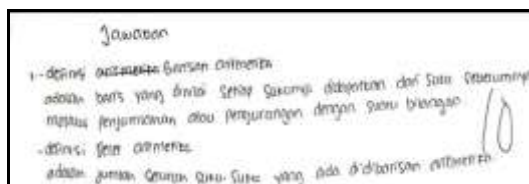
S-AD : Sebenarnya saya kurang begitu fokus dan sedikit rasa cemas kak jadi ketika mengerjakan soal saya lansung keinti soal tersebut

P : Apa saja rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S-AD : Hanya satu rumus kak yaitu rumus mencari S_n deret aritmetika

Dari hasil tes dan wawancara menunjukkan subjek sudah mampu menyelesaikan soal dengan benar tapi tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal terlebih dahulu, ini dikarenakan kurangnya fokus subjek dan adanya rasa cemas ketika mengerjakan soal tes seperti yang dijelaskan pada saat.

c. Kemampuan pemahaman konsep matematis dengan kecemasan rendah (Subjek CS)



GAMBAR 9. Jawaban subjek CS soal no. 1

1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan

Cuplikan wawancara dengan subjek CS terkait Indikator mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.

P : Apa yang dapat kamu pahami dari soal nomor 1?

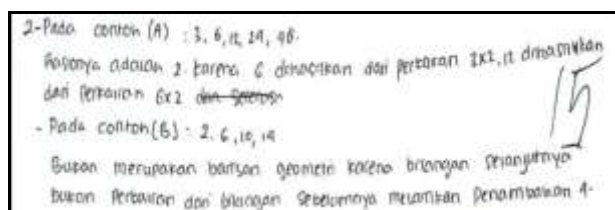
S-CS : Defenisi barisan aritmetika dan deret aritmetika kak

P : Bisakah kamu menjelaskan kembali apa yang kamu tulis?

S-CS : Bisa kak. Barisan aritmetika adalah baris yang nilai setiap sukunya didapatkan dari suku sebelumnya melalui penjumlahan atau pengurangan suatu bilangan sedangkan deret aritmetika adalah hasil penjumlahan suku-suku pada barisan aritmetika

Berdasarkan hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek CS yang merupakan siswa dengan kategori kecemasan rendah didalam penyelesaian soal mampu mendefinisikan barisan aritmetika dan deret geometri dengan baik. Berdasarkan cuplikan wawancarapun subjek CS mampu menjelaskan kembali defenisi barisan aritmetika dan deret geometri. Hal ini menandakan bahwa subjek sudah mencapai indikator mendefinisikan konsep secara verbal.

2) Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh



GAMBAR 10. Jawaban subjek CS soal no. 2

Kutipan wawancara dengan subjek CS terkait indikator mendefinisikan contoh dan bukan contoh.

P : Apa yang dapat kamu pahami dari soal nomo 2?

S-CS : Menentukan contoh dan bukan contoh barisan geometri kak

P : Kumpulan mana saja yang termasuk kedalam kategori barisan geometri dan bukan barisan geometri?

S-CS : Kumpulan (a) masuk kedalam barisan geometri dan kumpulan (b) tidak termasuk kedalam barisan geometri kak.

P : Mengapa kumpulan tersebut termasuk kedalam kategori barisan geometri dan bukan barisan geometri?

S-CS : Kumpulan (a) dikatakan barisan geometri karena 6 dan angka selanjutnya merupakan perkalian dengan rasio 2, sedangkan kumpulan (b) bukan merupakan barisan geometri karena bukan perkalian melainkan penambahan 4.

Dari hasil tes dan wawancara menunjukkan subjek CS mampu menjawab soal tes dengan benar dan memahami dengan baik pertanyaan yang peneliti berikan.

3) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep

$S_n = U_1 + U_2 + \dots + U_n$, maka $U_n =$
 $U_n = U_1 + (n-1)d$
 $U_n = U_1 + (n-1)d$
 2) Jika U_1, U_2 dan U_3 merupakan satu-satu deret aritmetika
 $2U_2 = U_1 + U_3$
 3) Jika U_m dan U_n merupakan satu-satu deret aritmetika, maka:
 $U_m = U_n + (m-n)d$

GAMBAR 11. Jawaban subjek CS soal no. 3

Kutipan wawancara dengan subjek CS terkait indikator mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep.

P : Apa yang dapat kamu pahami dari soal nomor 3?

S-CS : Sifat-sifat deret aritmetika kak

P : Bisa tolong jelaskan maksud dari soal yang saya berikan?

S-CS : Bisa kak. Jadi di dalam sifat-sifat deret aritmetika untuk setiap suku-suku yang dijumlahkan memiliki selisih tetap

Dari hasil tes dan wawancara terhadap subjek CS menunjukkan subjek sudah mampu menjawab soal tes yang peneliti berikan dengan benar. Dan pada saat wawancarapun subjek bisa memahami maksud dari konsep sifat-sifat deret aritmetika.

4) Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep

4) Dik:
 $d = 5, b = 2, n = 20$
 $Dit = S_{20}$
 $S_{20} = \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot (2(5) + (20-1)5)$
 $= 10 \cdot (10 + (19)5)$
 $= 10 \cdot (10 + 95)$
 $= 10 \cdot 105$
 $= 1050$

GAMBAR 12. Jawaban subjek CS soal no. 4

Cuplikan wawancara terhadap subjek CS terkait indikator kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep.

P : Apa yang dapat kamu pahami dari soal nomor 4?

S-CS : Hitung jumlah suku ke-20 dari deret aritmetika kak.

P : Apa langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S-CS : Pertama saya coba memahami soal terlebih dahulu, kemudian saya menuliskan poin yang diketahui, menuliskan apa yang sedang dicari atau ditanyakan baru setelah itu dijawab.

P : Apa saja rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S-CS : Hanya satu rumus kak yaitu rumus mencari S_n deret aritmetika

Dari hasil tes dan wawancara menunjukkan subjek CS tertukstur dalam menyelesaikan soal yang peneliti berikan. Dan pada saat wawancarapun subjek CS mampu menjawab pertanyaan peneliti dengan baik.

PEMBAHASAN

1. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan

Berdasarkan data hasil tes, subjek CS yang merupakan siswa dengan kategori kecemasan rendah mampu mendefinisikan barisan aritmetika dan deret geometri dengan baik, berbeda halnya dengan subjek AD dan UH belum sepenuhnya menjawab pertanyaan yang

peneliti berikan. Hasil cuplikan wawancaraupun hanya subjek CS yang bisa menjelaskan kembali defenisi barisan aritmetika dan deret geometri sedangkan subjek AD dan UH belum memahami dengan jelas defenisi barisan dan deret geometri tersebut.

Indikator mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan memiliki persentase lebih tinggi yaitu termasuk kedalam kategori pemahaman tingkat tinggi. Berdasarkan hasil dari kesimpulan bahwa dari ketiga subjek tersebut, Hanya subjek CS yang merupakan siswa dengan kategori kecemasan rendah yang mampu memahami defenisi barisan aritmetika dan deret geometri secara verbal dan tulisan. Sejalan dengan penelitian Hindi & HR (2022) dan Murtianto, dkk. (2019) yang mengemukakan bahwa seseorang dikatakan memahami konsep apabila mampu membuktikan konsep secara verbal mengenai apa yang sudah dicapainya.

2. Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh barisan geometri

Berdasarkan paparan data hasil tes, Subjek CS dan AD mampu menentukan contoh dan bukan contoh dari barisan geometri serta mampu menyajikan alasan yang sesuai dengan soal yang diberikan. Sedangkan subjek UH mampu menentukan contoh dan bukan contoh dari barisan geometri namun belum menyajikan alasan yang tepat. Pada cuplikan wawancara menjelaskan bahwa, subjek CS dan AD memahami dengan jelas contoh dan bukan contoh dari barisan geometri sedangkan subjek UH pemahaman tentang contoh dari barisan geometri masih kurang. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa untuk soal mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari barisan geometri, Subjek UH belum memahami konsep barisan geometri dengan baik. Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh adalah indikator yang mengukur kemampuan siswa dalam membedakan mana yang termasuk contoh dan bukan contoh dari suatu konsep (Fatwa & Hindi, 2023).

3. Mengidentifikasi Sifat-Sifat Suatu Konsep

Berdasarkan hasil tes dan cuplikan wawancara, subjek CS mampu mengidentifikasi sifat-sifat deret aritmetika dengan baik dan benar. Sedangkan untuk subjek UH yang merupakan siswa dengan kategori kecemasan tinggi belum memahami sifat-sifat dari deret aritmetika dan subjek AD belum mampu menjawab dengan benar soal yang diberikan secara keseluruhan. Maka dapat disimpulkan bahwa hanya subjek CS yang mencapai indikator mengidentifikasi sifat-sifat deret aritmetika. Sejalan dengan penelitian Arnidha (2017) dan Fatwa & Hindi (2023), mengungkapkan siswa harus mampu mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan konsep kedalam soal yang ditanyakan oleh peneliti.

4. Kemampuan Menyatakan Ulang Sebuah Konsep yang Telah Dipelajari

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada soal nomor empat, subjek UH yang merupakan siswa dengan kategori kecemasan tinggi dalam indikator ini menunjukkan subjek hanya bisa menuliskan apa yang diketahui dalam soal tanpa menuliskan apa yang ditanyakan dan rumus yang digunakan subjek UH tidak sesuai dengan prosedur penyelesaian soal. Indikasi rendahnya kemampuan pemahaman konsep ditandai oleh beberapa gejala yaitu sebgaiannya siswa belum bisa memilih prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan soal, siswa belum mampu mengaplikasikan konsep yang telah diajarkan (Fatwa & Hindi, 2023; Hindi & HR, 2022; Ruslan, dkk., 2024). Subjek UH pada soal nomor lima dalam indikator ini mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar namun subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dari soal terlebih dahulu.

Subjek AD yang merupakan siswa dengan karegori kecemasan sedang pada soal nomor empat dalam indikator ini mampu menyelesaikan soal dengan benar tapi subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal terlebih dahulu dan dari hasil wawancara subjek mengungkapkan adanya rasa cemas pada saat mengerjakan

soal tes, hal ini mengakibatkan kesulitan siswa dalam penyelesaian permasalahan matematika. Putri, dkk. (2020) mengungkapkan kecemasan terhadap matematika tidak bisa dipandang sebagai hal biasa, karena ketidakmampuan siswa dalam beradaptasi pada pelajaran menyebabkan siswa kesulitan serta fobia terhadap matematika yang akhirnya menyebabkan hasil belajar dan prestasi siswa dalam matematika rendah. Subjek AD pada soal nomor 5 dalam indikator ini mampu menyelesaikan soal yang di berikan dengan benar hanya saja subjek tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal terlebih dahulu.

Subjek CS yang merupakan siswa dengan kategori kecemasan rendah pada soal nomor empat dalam indikator ini mampu terstruktur dalam penyelesaian tahap awal pada permasalahan soal cerita dari deret aritmetika yaitu dengan menuliskan apa yang diketahui dari soal dan menuliskan apa yang ditanyakan dari soal tersebut. Dan rumus yang digunakan subjek sesuai dengan prosedur dalam penyelesaian soal sehingga tahap penyelesaian soal dengan baik dan benar. Damayanti, dkk. (2020) menyatakan konsep yang telah dipahami oleh siswa dengan baik, memudahkan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika. Subjek CS pada soal nomor lima dalam indikator ini sudah mampu menyelesaikan soal yang di berikan namun subjek sedikit keliru dengan hasil akhir dikarenakan salah menghitung.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh kesimpulan bahwa siswa dengan tingkat kecemasan tinggi tidak dapat memahami semua indikator kemampuan pemahaman konsep; siswa dengan tingkat kecemasan sedang mampu memahami satu dari empat indikator kemampuan pemahaman konsep; siswa dengan tingkat kecemasan rendah dapat memahami tiga dari empat indikator pemahaman konsep, dengan kata lain siswa dengan kategori kecemasan tinggi memiliki tingkat kemampuan pemahaman konsep rendah sedangkan siswa dengan kategori kecemasan sedang memiliki tingkat kemampuan pemahaman konsep sedang dan Siswa dengan kategori kecemasan rendah memiliki tingkat kemampuan pemahaman konsep tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arnidha, Y. (2017). Analisis pemahaman konsep matematika sekolah dasar dalam penyelesaian bangun datar. *JPGMI: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 53–61. <https://doi.org/10.54892/jpgmi.v3i1.22>
2. Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative* (4 ed.). Boston: Pearson Education, Inc.
3. Damayanti, P. A., Subanji, S., & Sukoriyanto, S. (2020). Defragmentasi Struktur Berpikir Siswa Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(3), 290. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i3.13239>
4. Fatwa, I., & Hindi, A. N. A. (2023). Description of Students' Mathematical Problem Solving Abilities Based on Polya Theory on Systems of Linear Equations with Three Variables. *Journal of Applied Sciences, Mathematics, and Its Education*, 12(2), 49–56. <https://doi.org/10.35877/sainsmat2368>
5. Hindi, A. N. A., & HR, I. S. (2022). Profil Miskonsepsi Mahasiswa dalam Memahami Konsep Pecahan dengan menggunakan Certainty of Response Index. *Kognitif*, 2(1), 41–50. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v2i1.4>
6. HR, I. S., Purwanto, Sukoriyanto, & Parta, I. N. (2023). Cognitive Conflict Based on Thinking Errors in Constructing Mathematical Concept. *International Journal of Educational Methodology*, 9(4), 631–643. <https://doi.org/10.12973/ijem.9.4.631>
7. Kusumawati, R., & Nayazik, A. (2017). Kecemasan Matematika Siswa SMP. *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 1(2), 92–99. <https://e-journal.ivet.ac.id/index.php/matematika/article/view/485>

8. Latip, A., & Yulianti, K. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep ditinjau Berdasarkan Kecemasan Matematika. *SIGMA DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 59–68. <https://ejournal.upi.edu/index.php/SIGMADIDAKTIKA/article/view/53435>
9. Murtianto, Y. H., Muhtarom, M., & Setyaningrum, E. D. (2019). Pemahaman Konsep Logaritma Siswa SMA Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 13(1), 36. <https://doi.org/10.26877/mpp.v13i1.5087>
10. Putri, D., Indiana, M., & Aan, P. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa : Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24–32. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>
11. Ruslan, Ja'Faruddin, & HR, I. S. (2024). Students' cognitive conflict process in solving plane geometry problems: Quadrilateral. *AIP Conference Proceedings*, 3148(1). <https://doi.org/10.1063/5.0242913>
12. Sigit, J., Utami, C., & Prihatiningtyas, N. C. (2018). Analisis Kompetensi Strategis Matematis Siswa pada Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) Kelas X SMK Negeri 3 Singkawang. *Variabel*, 1(2), 60. <https://doi.org/10.26737/var.v1i2.811>
13. Suci, S. N., & Miatun, A. (2022). Profil Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Kecemasan Matematis Siswa Smp pada Pembelajaran Tatap Muka Terbatas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1). <https://doi.org/10.24176/anargya.v5i1.7694>
14. Wati, M. T., Imamuddin, M., & Julfitri, E. (2022). Deskripsi Kecemasan Matematika Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Smp. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(4), 2828–6863. <https://doi.org/10.31004/koloni.v1i4.343>

PROFIL SINGKAT

Siti Wahidah adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, Universitas Patompo.

Hariani Harjuna adalah dosen program studi pendidikan matematika, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, Universitas Patompo.

Alfiah Nurfadhilah AM Hindi adalah dosen program studi pendidikan matematika, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, Universitas Patompo.