



Pemahaman Siswa Sma Kelas Xi Pada Materi Trigonometri Ditinjau Dari Tingkat Kecemasan Matematika

Rihati

Pendidikan Matematika

STKIP PGRI Bangkalan

Reyheart05@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan Pemahaman Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Trigonometri Ditinjau Dari Tingkat Kecemasan Matematika rendah dan tinggi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini terdiri dari satu orang siswa dengan tingkat kecemasan matematika rendah, dan satu siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi. Instrumen pendukung yang digunakan adalah Tes Angket Kecemasan matematika, pedoman wawancara dan tugas pemahaman siswa berupa soal (TPM). Teknik pengumpulan data menggunakan Teknik wawancara berbasis tugas penyelesaian masalah. Teknik analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan/verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat kecemasan matematika rendah Siswa dengan tingkat kecemasan tinggi mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, dengan mudah menyebutkan kembali apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Mampu mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika dengan menggunakan lebih dari satu konsep untuk menyelesaikan masalah. Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Selanjutnya siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi kurang mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, namun dengan mudah menyebutkan kembali apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Tidak Mampu mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dengan kebingungan menentukan aturan trigonometri yang berdasarkan informasi soal dan tidak menentukan aturan trigonometri yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Tidak Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika dengan tidak menggunakan lebih dari satu konsep untuk menyelesaikan masalah. Tidak Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

Kata Kunci : Pemahaman, Trigonometri, Tingkat Kecemasan Matematika

Abstract

This study aims to describe the understanding of high school students in class XI on trigonometry material in terms of low and high mathematics anxiety levels. This research is a qualitative descriptive study. The subjects of this study consisted of one student with a low level of math anxiety, and one student with a high level of math anxiety. The supporting instruments used were the Mathematical Anxiety Questionnaire Test, interview guidelines and students' understanding tasks in the form of questions (TPM). The data collection technique used a problem-solving task-based interview technique. The data analysis technique uses data reduction, data presentation, conclusion drawing/verification. The results showed that students with low levels of mathematics anxiety Students with high levels of anxiety were able to restate the concepts they had learned, easily recall what was known and what was asked in the questions. Able to clarify objects based on whether or not the requirements that make up the concept are met. Able to relate various mathematical concepts by using more than one concept to solve problems. Able to apply concepts in various forms of mathematical representation. Furthermore, students with high levels of mathematics anxiety are less able to restate the concepts they have learned, but easily recall what is known and what was asked in the questions. Unable to clarify objects based on whether or not the requirements that make up the concept are met with confusion in determining trigonometric rules based on problem information and not determining the trigonometric rules used to solve problems. Unable



to relate various mathematical concepts by not using more than one concept to solve problems. Unable to apply concepts in various forms of mathematical representation.

Keywords: *Comprehension, Trigonometry, Mathematics Anxiety Level,*

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan yang begitu penting dalam proses peningkatan kualitas SDM (Sumber Daya Manusia). Oleh karena itu sudah semestinya pendidikan mendapat perhatian yang mendalam tentang nilai-nilai dan dasar-dasar untuk meningkatkan kualitas SDM (Sumber Daya Manusia). Salah satu cara meningkatkan kualitas SDM (Sumber Daya Manusia) yakni dengan memperbaiki kualitas pembelajaran di sekolah.

Matematika merupakan pelajaran yang begitu penting. Sebagaimana diisyaratkan oleh pemerintah bahwa matematika merupakan pelajaran wajib di sekolah, mulai dari pendidikan sekolah dasar hingga pendidikan tinggi. Matematika sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu contohnya adalah penghitungan pada transaksi jual beli yang dilakukan di pasar sampai penghitungan bahasa mesin pada komputer, dari hal-hal yang sangat sederhana sampai pada hal-hal yang sangat kompleks. Kemampuan tersebut perlu dimiliki agar para siswa terlatih untuk mencari, mengolah, dan memanfaatkan informasi untuk digunakan dalam menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang kian dinamis dan kompetitif (Dzulfikar, 2016).

Salah satu mata pelajaran yang menjadi peranan begitu penting dalam pendidikan adalah matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Susanto (2013:183) yang menyatakan bahwa dengan belajar matematika, kita akan belajar bernalar

aktif, kritis, dan kreatif yang sangat dibutuhkan orang dalam menyelesaikan berbagai masalah. Banyak faktor yang harus diperhatikan dalam mempelajari matematika antara lain, kemauan, kemampuan, dan kecerdasan tertentu, kesiapan guru, kesiapan siswa, kurikulum, dan metode penyajiannya (Amir, 2013).

Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman merupakan landasan yang begitu penting untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika maupun permasalahan sehari-hari. Zulkardi (2010) menyatakan bahwa “pelajaran matematika menekankan pada pemahaman konsep”, artinya dalam mempelajari matematika, siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut kedalam dunia nyata. Senada dengan itu, (Yahaya, 2010) menyatakan apabila pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika tidak tercapai, maka akan mengurangi minat peserta didik dalam pembelajaran matematika itu sendiri dan peserta didik akan menganggap matematika itu susah. Belajar tanpa pemahaman merupakan hal yang terjadi dan menjadi masalah sejak tahun 1930-an, sehingga belajar dengan pemahaman tersebut terus ditekankan dalam kurikulum (Qohar, 2010:1)

Definisi pemahaman menurut Susanto (2015: 27) “pemahaman merupakan kemampuan untuk menjelaskan pengetahuan/informasi yang telah diketahui dengan kata-kata sendiri”. Sedangkan Menurut (Sudijono,2011) pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan di ingat. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan bahasa sendiri. Maka dari itu pemahaman adalah kesanggupan siswa untuk dapat mendefinisikan sesuatu dan menguasai hal tersebut dengan memahami makna tersebut.

Menurut Jihad dan Haris (dalam Syarifah, 2017: 64) Indikator pemahaman untuk pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

- 1) Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
- 2) Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- 3) Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Kemampuan pemahaman matematika setiap siswa berbeda. Banyak faktor yang mempengaruhi, salah satunya adalah kecemasan yang dialami siswa saat belajar matematika. Seperti dalam (Syafri, 2017), kecemasan matematika adalah salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi



belajar matematika, faktor tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, baik berkaitan dengan faktor internal maupun faktor eksternal peserta didik.

Kecemasan matematika merupakan kondisi yang takut dan khawatir terhadap pembelajaran matematika, kecemasan matematika muncul sebagai respon dari apa yang sedang dihadapi dalam pembelajaran matematika, kecemasan matematika dapat muncul karena dipicu oleh kemampuan siswa yang kurang dalam matematika, karakter guru matematika, model pembelajaran yang digunakan oleh guru, kesulitan matematika dan tidak percaya diri (Susanto, 2016). Kecemasan terhadap matematika sering terjadi dikalangan siswa dan bahkan menjadi penentu persepsi mereka terhadap pelajaran matematika. 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 (Anita, 2014).

Kecemasan matematika merupakan perasaan tertekan maupun rasa gugup yang mengganggu dalam memanipulasi angka dan melakukan pemecahan permasalahan matematika yang luas, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun didalam proses pembelajaran (Ranjan dan Gunendra, 2013)

Dampak negatif dari kecemasan matematika memiliki konsekuensi yang begitu besar dibandingkan dengan siswa yang kurang cemas dan ketika siswa cemas dalam belajar matematika tentu saja tidak akan aktif dalam belajar matematika di kelas dan menjauhkan diri dari pelajaran matematika. Pengenalan matematika yang sangat tidak terkendali membuat kecemasan yang akan memiliki konsekuensi negatif bagi siswa (Nurmila, 2016). Pemikiran seperti itulah yang membuat pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang tidak disenangi oleh banyak siswa.

Beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya yang membahas topik yang sama yaitu penelitian (Hadi, 2016). Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kemampuan mahasiswa dalam mengkontruksi bukti bentuk biimplikasi ditinjau dari tingkat kecemasan dapat dikatakan: 1) Mahasiswa dengan tingkat kecemasan tinggi dalam mengontuksi bukti bentuk biimplikasi adalah kurang mampu memahami soal pembuktian bentuk biimplikasi dan kurang mampu mengontuksi buktinya. 2) Mahasiswa dengan tingkat kecemasan sedang mampu memahami soal pembuktian bentuk biimplikasi namun kurang mampu dalam mengontruksi buktinya. 3) mahasiswa dengan tingkat kecemasan rendah mampu memahami soal pembuktian bentuk biimplikasi namun kurang mampu dalam mengontruksi buktinya.

Salah satu materi yang menarik untuk digunakan dalam penelitian ini adalah materi Trigonometri. Menurut Yulandari (2012) Trigonometri adalah materi yang dianggap sulit oleh sebagian siswa dalam mata pelajaran matematika sehingga siswa mengalami kebingungan dalam penerapannya. Trigonometri merupakan sebuah cabang matematika yang berhadapan dengan sudutsegitiga, contohnya seperti sinus (Sin), cosinus (Cos), dan tangen (Tan).

Trigonometri merupakan salah satu materi yang sangat dekat dengan masalah keseharian siswa, terutama bagi siswa SMA. Trigonometri sangat berguna bagi siswa untuk mengembangkan pengetahuan mereka ketika akan memasuki jenjang perguruan tinggi sesuai dengan minat mereka, karena trigonometri tidak hanya digunakan dalam matematika saja, tetapi trigonometri dapat pula digunakan dicabang ilmu lain seperti fisika, kimia, geografi, teknik, dan sebagainya. Akan tetapi, menurut Al. Krismanto (dalam Yudha: 2014) kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa dalam kegiatan trigonometri. Hal ini dikarenakan guru lebih terbiasa dengan menyajikan rumus-rumus yang banyak dijumpai dalam trigonometri secara instan, sehingga pembelajaran trigonometri menjadi kurang bermakna. Hal ini menyebabkan adanya anggapan dilapangan bahwa materi trigonometri cenderung menjadi kurang menarik dan sukar bagi siswa. Selain itu, guru juga mengalami kesulitan dalam menyajikan permasalahan-permasalahan dalam trigonometri yang mudah dipahami dan dibayangkan oleh siswa untuk membantu siswa dalam memahami trigonometri (Sugiantara, 2013:2)

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian tersebut, maka terlihat ada kerkaitan antara pemahaman siswa dengan tingkat kecemasan matematika. Dengan demikian, peneliti tertarik dan ingin melakukan penelitian lebih mendalam mengenai, “*Pemahaman siswa SMA kelas XI pada materi Trigonometri ditinjau dari tingkat kecemasan matematika*”.

Kajian pustaka

Peserta didik dapat dikatakan memiliki pemahaman yang baik, ketika mereka mampu menghubungkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan lama yang telah mereka terima.



Kemampuan peserta didik menjawab test sumatif atau formatif dari guru menggunakan kata-kata sendiri adalah satu teknik untuk mengidentifikasi pemahaman peserta didik terhadap suatu materi.

Kemampuan pemahaman, seseorang akan berbeda tergantung pada kemampuannya mengidentifikasi unsur-unsur yang membangun konsep tersebut, serta relasi yang menghubungkan satu unsur dengan unsur lainnya. Secara umum indikator pemahaman matematika meliputi mengenal, memahami, dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip, dan ide matematika. Polya, 1981 (Dalam mayasari, 2016: 22) merinci pemahaman matematika pada empat tahap yaitu:

1. Pemahaman mekanikal yang dicirikan dapat mengingat dan menerapkan rumus secara rutin dan menghitung secara sederhana.
2. Pemahaman induktif, yaitu dapat menerapkan rumus atau konsep kedalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa.
3. Pemahaman rasional, yaitu dapat membuktikan kebenaran rumus dan teorema
4. Pemahaman intuitif yaitu memperkirakan kebenaran dengan pasti sebelum menganalisis lebih lanjut.

Berbeda dengan Polattsek (dalam Hendriana: 2017) ada dua macam pemahaman yakni:

- a) pemahaman instrumental yang diartikan ingat sesuatu dengan tersendiri atau dapat mempergunakan pada perhitungan teratur atau biasa, mengerjakan sesuatu dengan algoritmik;
- b) pemahaman relasional diartikan dapat menjalankan perhitungan secara berkualitas pada persoalan-persoalan yang kian mendalam, dapat menyambungkan suatu konsep atau teori lainnya.

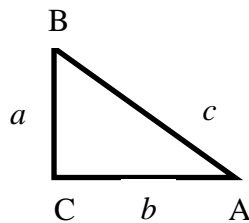
Selanjutnya, Copeland (dalam Rahmawati, 2013) membedakan dua jenis pemahaman yaitu:

- a. *Knowing how to*, yaitu dapat mengerjakan sesuatu secara rutin/algoritmik,
- b. *knowing*, yaitu dapat mengerjakan sesuatu dengan sadar akan proses yang dikerjakan.

Dari beberapa penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pemahaman merupakan tingkat kemampuan seseorang yang menguasai makna ataupun konsep yang diketahuinya, Pemahaman bukan hanya sekedar mengetahui yang biasanya hanya sebatas mengingat kembali pengalaman dan memproduksi apa yang telah dipelajari, tetapi juga mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep serta mengaitkan berbagai konsep matematika dan Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

Trigonometri berasal dari bahasa Yunani, trigonometri berasal dari dua kata, yaitu *trigono* = berarti segitiga dan *metri* = ilmu ukur jadi trigonometri merupakan ilmu ukur segitiga.

1. Perbandingan trigonometri suatu sudut pada segitiga siku-siku



Terhadap sudut α

- Sisi a disebut sisi siku-siku didepan sudut α
- Sisi b disebut sisi siku-siku didekat (berimpit) sudut α
- Sisi c (sisi miring) disebut hipotenusa

Berdasarkan keterangan diatas, didefinisikan 6 (enam) perbandingan trigonometri terhadap sudut α sebagai berikut:

1. $\sin \alpha = \frac{a}{c}$
2. $\cos \alpha = \frac{b}{c}$
3. $\tan \alpha = \frac{a}{b}$
4. $\csc \alpha = \frac{c}{a}$
5. $\sec \alpha = \frac{c}{b}$
6. $\cot \alpha = \frac{c}{a}$

Dari beberapa definisi dan indikator pemahaman berdasarkan para ahli, maka dalam penelitian ini menggunakan indikator pemahaman dari astuti (2013:14):

- a. Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.



- b. Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika.
- d. Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

Adapun indikator pemahaman siswa pada materi trigonometri disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 2.3

No.	Indikator	Deskripsi
1	Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	<ul style="list-style-type: none">• Siswa dapat menceritakan kembali maksud dari soal• Siswa dapat menyebutkan kembali apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal
2	Mampu mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	<ul style="list-style-type: none">• Siswa dapat menentukan aturan trigonometri yang berdasarkan informasi pada soal• Siswa bisa menentukan aturan trigonometri yang digunakan untuk menyelesaikan masalah
3	Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika	<ul style="list-style-type: none">• Siswa dapat menggunakan lebih dari satu konsep untuk menyelesaikan masalah.
4	Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	<ul style="list-style-type: none">• Siswa dapat menyelesaikan soal dengan berbagai representasi jawaban (gambar, tulisan, simbol matematika)



Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika adalah suatu perasaan seseorang baik berupa perasaan tegang, takut, ataupun cemas dalam menghadapi persoalan matematika atau dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan berbagai bentuk gejala yang timbul. Orang yang memiliki kecemasan matematika cenderung menganggap matematika sebagai sesuatu yang tidak menyenangkan.

Tingkat kecemasan matematika menurut (Irfan, 2017:143) mengelompokkan tingkat kecemasan matematika ke dalam satu tingkatan, yaitu kecemasan kecemasan tinggi. Berbeda dengan pengelompokan tingkat kecemasan menurut Zakaria dan Nurdin serta Muhamad Irfan di atas kecemasan matematika dikelompokkan ke dalam tiga tingkatan yaitu kecemasan matematika rendah, kecemasan matematika sedang dan kecemasan matematika tinggi.

Sedangkan menurut Mahmood & Khatoon (Mahmood, 2011:169-180), membagi tingkat kecemasan menjadi dua, yaitu tingkat kecemasan matematika tinggi dan tingkat kecemasan matematika rendah.

Tingkat kecemasan matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat kecemasan matematika tinggi dan tingkat kecemasan matematika rendah:

- a. Tingkat kecemasan matematika rendah
Siswa dengan tingkat kecemasan rendah ini ketika belajar matematika menunjukkan sikap biasa-biasa saja, tidak terlalu antusias, tidak menghindari ketika menyelesaikan soal yang diberikan.
- b. Tingkat kecemasan matematika tinggi
Siswa ketika belajar matematika sering menunjukkan sikap takut dan enggan ketika belajar maupun menyelesaikan soal matematika yang diberikan.

Metode penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data objektif, valid dan reliabel dengan tujuan dapat dikemukakan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan, sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah (Sugiono, 2011). Penelitian ini fokus pada pemahaman siswa pada materi trigonometri ditinjau dari tingkat kecemasan siswa SMA kelas XI. Adapun metode penelitian antara lain jenis penelitian, sumber data dan data penelitian, instrumen pengumpulan, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

Penelitian ini mendeskripsikan suatu Pemahaman siswa kelas XI pada materi Trigonometri ditinjau dari tingkat kecemasan matematika. Jenis penelitian dalam penelitian ini yaitu penelitian deskriptif pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang memiliki tujuan untuk menjelaskan situasi, fenomena, atau masalah dengan apa adanya (Arifin, 2011). Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemahaman siswa kelas XI pada materi trigonometri ditinjau dari tingkat kecemasan matematika. Pendekatan dalam penelitian ini merupakan kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang memperoleh data dalam bentuk deskripsi atau penjelasan dari fenomena, persoalan atau permasalahan lapangan (Ali, 2013). Data yang dihasilkan nantinya berupa kata-kata atau ucapan-ucapan yang diperoleh dari hasil wawancara, tes soal dan angket. Jadi data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisis dan dideskripsikan berupa kata-kata tertulis.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMA As-Saifiyah Syafi'iyah Pamekasan, yang akan diambil adalah 2 siswa dari kelas XI yang dipilih berdasarkan tingkat kecemasan matematika siswa. Setelah itu hasil tes angket tersebut dianalisis dengan pemberian skor, kemudian di golongkan menjadi 2 kategori yaitu, kategori tingkat kecemasan matematika tinggi dan kategori dengan tingkat kecemasan rendah. Setelah digolongkan menjadi 2 bagian masing-masing kategori diambil satu siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi dan satu siswa dengan tingkat kecemasan rendah. Berikut adalah langkah-langkah pengambilan subjek:

1. Penentuan kelas
2. Pemberian tes kecemasan matematika dengan menggunakan angket kecemasan matematika
3. Menganalisis tes penggolongan tingkat kecemasan matematika berdasarkan 2 tingkatan yaitu tingkat kecemasan matematika tinggi dan tingkat kecemasan rendah.
4. Dipilih 2 siswa dengan masing-masing mempunyai tingkat kecemasan matematika tinggi dan tingkat kecemasan rendah

Prosedur penelitian adalah rencana kegiatan penelitian yang direncanakan sedemikian rupa sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian. Prosedur penelitian dalam penelitian ini dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:



1. Tahap persiapan
 - a. Penyusun instrumen dalam penelitian ini meliputi angket kecemasan matematika dan rubrik penilaian angket. Soal dan kuci jawaban untuk tes soal pemahaman trigonometri serta pedoman wawancara.
 - b. Validasi instrumen oleh validator mengenai Tes Penyelesaian Masalah dan pedoman wawancara
 - c. Meminta izin kepada pihak sekolah SMA As-Saifiyah Syafi'iyah
 - d. Membuat kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika mengenai penelitian kelas dan waktu pelaksanaan penelitian.
2. Pemilihan subjek penelitian
Pada tahap ini peneliti mulai mencari dan menentukan subjek penelitian sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dengan menggunakan angket kecemasan matematika. Tahap selanjutnya peneliti dan subjek membuat kesepakatan waktu untuk mengadakan Tes Penyelesaian Masalah dan wawancara.
3. Pengumpulan data penelitian
Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data dari hasil Tes Penyelesaian Masalah pada materi trigonometri yang berupa tes soal, kemudian dilanjutkan dengan tahap wawancara. Data hasil wawancara yang akan digunakan untuk menggali lebih dalam tentang pemahaman siswa kelas XI dalam memahami materi trigonometri ditinjau dari tingkat kecemasan matematika.
4. Melakukan analisis data
Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini mengikuti model analisis yang dikemukakan oleh Miles & Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.
5. Menyusun laporan akhir hasil penelitian

Hasil penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui deskripsi pemahaman siswa SMA kelas XI pada materi trigonometri ditinjau dari tingkat kecemasan matematika. Penelitian dilakukan menggunakan instrumen berupa angket kecemasan matematika, Tes Penyelesaian masalah, dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data model miles and huberman dimana tahapan analisis data, yaitu *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), *concluding drawing* (verification). Hasil analisis deskriptif kualitatif menunjukkan bahwa pemahaman siswa SMA kelas XI pada materi trigonometri ditinjau dari tingkat kecemasan matematika dilihat dari analisis data yang peneliti berikan kepada subjek:

1. Siswa dengan tingkat kecemasan matematika rendah

Subjek mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan menceitakan kembali maksud dari soal, menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Mampu mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dengan menentukan aturan Trigonometri pada soal. Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika dengan menggunakan lebih dari satu konsep untuk menyelesaikan masalah. Dan Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika dengan penjelasan langka-langkah yang tulis menjawab dengan baik soal.

2. Siswa dengan tingkat kecemasan tinggi

Subjek mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan menceitakan kembali maksud dari soal, menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Mampu mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dengan menentukan kurang memahami aturan Trigonometri pada soal, Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika dengan menggunakan lebih dari satu konsep untuk menyelesaikan masalah. Dan Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika dengan penjelasan langka-langkah yang tertulis menjawab dengan baik soal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang juga tingkat kecemasan berpengaruh terhadap pemahaman siswa yakni penelitian yang dilakukan oleh Syaiful Hadi (2016) yang juga meneliti pemahaman siswa ditinjau dari tingkat kecemasan matematika.

Simpulan



Berdasarkan rumusan masalah yang disajikan pada BAB 1, hasil penelitian dan pembahasan di BAB VI, maka pemahaman siswa SMA pada materi trigonometri ditinjau dari tingkat kecemasan matematika dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Siswa dengan tingkat kecemasan rendah

Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan lancar dapat menceritakan kembali maksud dari soal, dengan mudah menyebutkan kembali apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Mampu mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dengan menentukan aturan trigonometri yang berdasarkan informasi soal dengan lancar menentukan aturan trigonometri yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika dengan menggunakan lebih dari satu konsep untuk menyelesaikan masalah. Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika dengan menyelesaikan soal berbagai representasi jawaban.

2. Siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi

Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan dapat menceritakan kembali maksud dari soal, dan dapat menyebutkan kembali apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Tidak Mampu mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dengan kebingungan menentukan aturan trigonometri yang berdasarkan informasi soal dan tidak menentukan aturan trigonometri yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika dengan menggunakan lebih dari satu konsep untuk menyelesaikan masalah. Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika dengan menyelesaikan soal berbagai representasi jawaban.

Saran

Berdasarkan pada pemahaman di BAB IV dan kesimpulan, maka saran yang perlu disampaikan peneliti antara lain:

1. Kepada para pendidik disarankan untuk selalu memberikan pembelajaran yang berkaitan dengan penyelesaian masalah agar dapat melatih kemampuan pemahaman bagi siswa.
2. Hasil peneliti menunjukkan terdapat persamaan dan perbedaan pemahaman antara TPM 1 dan TPM 2. Untuk itu disarankan kepada guru matematika supaya memperhatikan temuan tersebut sebagai masukan dalam menentukan strategi pembelajaran yang mengakomodasi perbedaan tingkat kecemasan siswa, sehingga dapat memberikan hasil belajar maksimal.

Daftar pustaka

- Ahmad, susanto. (2013). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup
- Ahmad. (2014). *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Pelajaran IPS Melalui Model Pembelajaran Picture*. Jurnal Pendidikan, 1(2), 34–41
- Alberta Parinters Makur. “*Kecemasan matematika mahasiswa calon guru Papua*”, Jurnal Elemen Vol. 1 No. 1 (Januari 2015).
- Ali, M. 2013. *Penelitian Pendidikan Presedur dan Strategi*. Bandung: Angkasa.
- Amir, Zubaidah. 2013. *Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 12, No. 1.
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Pers, 2011, h. 50
- Anita, I. W. 2014. *Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics AnXIiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*. Infinity Journal, 3(1), 125-132.



- Arief Budi Wicaksono. “Mengelola kecemasan dalam pembelajaran matematika”, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta (November 2013).
- Arifin. 2011. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aulia, R., & Sontani, U. (2018). *Pengelolaan kelas sebagai determinan terhadap hasil belajar*. Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran
- Dale Carnegie, *Overcoming Worry and Stress*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama. 2014.
- Devi Winja Susanti. “Efektivitas musik klasik dalam menurunkan kecemasan matematika (math Anxiety) kelas XI”, Jurnal Humanitas, Vol. VIII No.2 (Agustus 2011).
- Dzulfikar, Ahmad. 2016. *Kecemasan Matematika Pada Mahasiswa Calon Guru Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 3, No. 2.
- F. S. Syafri. “Ada Apa Dengan Kecemasan Matematika?”. J. Medives J. Math. Educ. IKIP Veteran Semarang, vol. 1, no. 1, pp. 59–65, 2017.
- H. P. Susanto. “Analisis Hubungan Kecemasan, Aktivitas, dan Motivasi Berprestasi Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa”. Beta J. Tadris Mat., vol. 9, no. 2, pp. 134–147, 2016.
- Hefin Dwi Rivia Julianti dkk. “Eksperimentasi Model pembelajaran Nested dan Think Pair Share (TPM) dengan pendekatan kontekstual pada materi Pokok Bangun Ruang sisi datar ditinjau dari kecemasan belajar Matematika Siswa”, Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, Vol.2, No.8 (Oktober, 2014).
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- I Gede Tresna. “Efektifitas Konseling Behavioral Dengan Teknik Desentisasi Sistematis Untuk Mereduksi Kecemasan Menghadapi Ujian”, Jurnal Pendidikan, no. 1 (2011).
- Ika Wahyuni Anita. “Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan koneksi Matematika SMP”, Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No.1 (Februari, 2014).
- J.Moleong, Lexiy. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif*, Edisi Revisi. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Naen Zishak K. *The power of Frustration*; Yogyakarta: Araska. 2014.
- Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 2010, h. 44
- Nurmila, 2016. *Hubungan Antara Kecemasan Matematika Dan Kesulitan Belajar Dengan Perilaku Belajar Siswa Di SMPN 3 Tanete Riaja Kabupaten Barru*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 7, No. 2
- Paul dan Hlanginipai. “Exploring Mathematics Anxiety: Mathematics Students’ Experiences”, Mediterranean Journal of Social Sciences 5, no. 1 (2014).
- Prihadi, Yudha. 2014. *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual pada pokok bahasan trigonometri untuk SMA kelas XI*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
-



- Qohar, A. (2010). *Mengembangkan Kemampuan Pemahaman, Koneksi dan Komunikasi Matematis Serta Kemandirian Belajar Matematika Siswa SMP melalui Reciprocal Reaching*. Disertasi Doktor pada PPs UPI: tidak dipublikasikan.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media Group
- Sarastika Pradipta. *Manajemen Pikiran untuk Mengatasi Stres, Depresi, Kemarahan dan kecemasan*; Yogyakarta: Araska. 2014.
- Schunk, Dale H. 2012. *Teori-teori Pembelajaran: Perspektif Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sugiono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*; Alfabeta. Bandung.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana. Sugiyono. 2013. M
- Susanto, H. A. (2015). *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif* (1st ed.). Yogyakarta: DEPUBLISH
- Syarifah, L. L. (2017). *Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Sma Ii*. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 57–71.
- Widiasworo Erwin. (2017). *Strategi dan metode mengajar siswa diluar kelas*. Yogyakarta : Arruz media, h. 81
- Yahaya, Azizi. 2010. *Kepentingan Kepahaman Konsep dalam Matematik*. Malaysia: Universiti Teknologi Malaysia.
- Yulandari, T. I. (2012). *Eksplorasi Metagognisi Melalui Strategi Self Questioning Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika*. Skripsi, tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Zulkardi dan Ratu Ilma. 2010. *Pengembangan Blog Support untuk Membantu Siswa dan Guru Matematika Indonesia Belajar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. JIPPBalitbang