

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII Materi Segi Empat Berdasarkan Kecemasan Matematika

Jasmine Ramadhani Lasdianto^{1*}, Haerudin², dan Agung Prasetyo Abadi³

^{1) 2) 3)} FKIP Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. H. S. Ronggowaluyo Telukjambe Timur Karawang, Jawa Barat

**Korespondensi Penulis: jasminerlasdianto@gmail.com*

Disubmit: 24 September 2023; Direvisi: 27 Desember 2023; Diterima: 20 Juni 2024

<https://doi.org/10.35706/rjrrme.v3i1.6734>

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the mathematical problem solving abilities of seventh grade junior high school students on rectangular material based on the level of mathematics anxiety. This type of research is descriptive qualitative research. The research subjects were 3 students of class VIII A of Cirebon State Junior High School. Taking the subject using purposive sampling technique. The data analysis technique consisted of a description of the results of the questionnaire, written tests and interviews, then the results of the written tests and interviews were analyzed, then conclusions were drawn. The results showed that students with low levels of mathematics anxiety were able to pass all indicators, namely being able to understand the existing problem, able to make a settlement plan according to what was known, and able to carry out the completion plan and re-examine the answers obtained so as to get the right results. Students with moderate levels of anxiety are able to pass two indicators, namely being able to understand the problem and make a settlement plan according to what is known and asked, but unable to carry out the completion plan and re-examine the answers so that they get incorrect results. Students with a high level of math anxiety are only able to pass one indicator, namely being able to understand the problem, but not being able to draw up a settlement plan according to what is known and asked, carry out the completion plan and re-examine the answers so that they get incorrect results.

Keywords: Problem Solving Ability, Anxiety Level, Quadrangle.

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas VII pada materi segi empat berdasarkan tingkat kecemasan matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian yaitu 3 siswa VIII A SMP Negeri Cirebon. Pengambilan subjek menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik analisis data terdiri deskripsi hasil angket, tes tertulis dan wawancara, lalu dianalisis dan ditarik kesimpulan. Hasil penelitian adalah siswa tingkat kecemasan matematika rendah mampu melewati semua indikator, yaitu mampu memahami masalah yang ada, mampu membuat rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui, serta mampu melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh sehingga mendapatkan hasil tepat. Siswa dengan tingkat kecemasan sedang mampu melewati dua indikator, yaitu mampu memahami masalah dan membuat rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan, namun tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban sehingga mendapatkan hasil tidak tepat. Siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi hanya mampu melewati satu indikator, yaitu mampu memahami masalah, namun tidak mampu menyusun rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban sehingga mendapatkan hasil yang tidak tepat.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Tingkat Kecemasan, Segi Empat.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari oleh siswa pada setiap jenjang pendidikan dan dekat dengan kegiatan kehidupan sehari-hari. Menurut Bishop (Jumalia, 2018) matematika merupakan alat penting dalam masyarakat yang dapat digunakan dalam

kehidupan sehari – hari. Seperti yang juga disebutkan dalam bahwa KTSP 2006 yang disempurnakan di Kurikulum 2013 (Lestari, 2020) bahwa matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.

Dalam belajar matematika pada dasarnya seseorang tidak terlepas dari masalah karena berhasil atau tidaknya seseorang dalam pembelajaran matematika ditandai adanya kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 (Khalidah, 2016) bahwa tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Pembelajaran matematika perlu adanya soal pemecahan masalah agar dapat melatih siswa memahami isi soal, tidak hanya terpaku pada contoh, tetapi dapat mengembangkan pemikirannya.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu dari hasil belajar matematika yang penting karena dengan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat memecahkan setiap permasalahan yang dihadapinya. Kemampuan pemecahan masalah dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika. Hal ini sangat memungkinkan karena matematika memiliki struktur dengan keterkaitan yang kuat dan jelas satu dengan yang lainnya serta berpola pikir yang konsisten (Ismayadi, 2018). Polya dalam bukunya yang berjudul *How To Solve It* (Satriyani, 2016) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan untuk mencapai satu tujuan yang tidak mudah untuk segera dicapai. Artinya masalah yang dikatakan sebagai suatu pemecahan masalah adalah suatu masalah yang bersifat menantang dan tidak rutin sehingga dengan sifat pemecahan masalah yang demikian dapat mengajarkan siswa untuk terbiasa menghadapi permasalahan, berpikir secara mendalam dan tidak terburu-buru dalam mengambil suatu keputusan dari permasalahan baik itu dalam pembelajaran matematika maupun kehidupan sehari-hari.

Pentingnya pemecahan masalah tidak sejalan dengan kualitas kemampuan pemecahan masalah yang sebenarnya. Kenyataannya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa masih rendah, hal ini terlihat dari penelitian Kamilah dan Imami yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki masih rendah. Dilihat dari persentase keseluruhan yaitu 53% untuk indikator memahami masalah, 38% untuk indikator menyusun rencana, 33% untuk indikator melaksanakan rencana, dan 20% untuk indikator memeriksa kembali. Penelitian tersebut juga diperkuat berdasarkan hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di SMP Negeri 4 Cirebon kepada siswa kelas VIII sebanyak 21 siswa diberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diadopsi dari penelitian Lestari, 2020 dan hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari kategori tinggi memiliki persentase sebesar 33,33%, kategori sedang sebesar 23,80%, dan kategori rendah sebesar 42,87%, artinya hanya sebagian siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik. Hal ini mengindikasikan bahwa perlu adanya proses pemecahan masalah sehingga perlu dicari solusi yang tepat agar dapat dikuasai siswa pada pelajaran matematika yang tergolong pelajaran yang sulit.

Dalam proses pembelajaran matematika, ada siswa yang cepat paham, namun juga banyak yang juga tidak yang akibatnya mengalami rasa cemas. Terdapat dua kemungkinan terhadap siswa yang memiliki rasa cemas tersebut. Pertama, siswa bersikap acuh dengan tugas matematika yang diberikan, kedua siswa berusaha semaksimal mungkin untuk memahami tugas matematika yang diberikan, namun hal inilah yang dapat menimbulkan rasa cemas pada diri siswa saat tidak kunjung menemukan penyelesaiannya. Hal ini didukung oleh penelitian Wicaksono dan Saufi (Satriyani, 2016) mengatakan bahwa kecemasan matematika yang tinggi dapat menyebabkan

siswa yang lemah dalam perhitungan, kurangnya pemahaman dan cenderung kurangnya inisiatif dalam menemukan strategi dan hubungan antara domain matematika.

Kecemasan matematika atau *math anxiety* merupakan salah satu bentuk emosi yang berkenaan dengan adanya perasaan terancam oleh sesuatu, biasanya dengan objek ancaman yang tidak jelas. Kecemasan matematika dengan intensitas wajar dapat dianggap memiliki nilai positif sebagai motivasi, namun apabila intensitasnya tinggi dan bersifat negatif dapat menimbulkan kerugian dan dapat mengganggu keadaan fisik dan psikis individu yang bersangkutan (Kasriana & Ode, 2018). Rasa cemas yang berlebihan terhadap matematika dapat menimbulkan dampak negatif. Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian Zakaria dan Nordin (Satriyani, 2016) yang menemukan bahwa kecemasan memiliki hubungan yang negatif yang pada dasarnya timbul karena sifat matematika itu sendiri, dimana matematika bagi sebagian siswa dianggap sebagai materi yang rumit dan membutuhkan waktu yang tidak sebentar dalam menyelesaikannya, khususnya pemecahan masalah matematika yang bersifat tidak rutin.

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian difokuskan pada analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas VII pada materi segi empat berdasarkan tingkat kecemasan matematika. Tujuan Penelitian ini yaitu untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas VII pada materi segi empat berdasarkan tingkat kecemasan matematika

METODOLOGI

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek pada penelitian ini yaitu 3 siswa kelas VIII SMP yang sudah menempuh materi segi empat. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes yang sebelumnya diuji terlebih dahulu untuk mengetahui apakah instrumen tersebut memenuhi syarat (validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda soal), lembar angket tentang kecemasan matematika, dan wawancara. Tahapan penelitian terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, angket, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data melalui tahap yaitu tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Teknik keabsahan data dengan menggunakan teknik triangulasi sumber.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan data hasil soal tes dan hasil wawancara kemampuan pemecahan masalah matematis segi empat berdasarkan tingkat kecemasan matematika rendah dapat diketahui bahwa siswa MR dapat melewati semua indikator yang ada, dari memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban. Dalam memahami masalah, siswa MR membaca soal terlebih dahulu agar dapat memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal tersebut, kemudian dari tahap menyusun rencana hingga melaksanakan rencana penyelesaian, siswa MR mampu menjelaskan cara penyelesaian dan mendapatkan jawaban yang benar. Sedangkan untuk tahap memeriksa kembali, siswa MR mampu menyimpulkan apa yang sebelumnya ia kerjakan.

Berdasarkan data hasil soal tes dan hasil wawancara kemampuan pemecahan masalah matematis segi empat berdasarkan tingkat kecemasan matematika sedang dapat diketahui bahwa siswa ND dapat melewati semua indikator yang ada, dari memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban. Dalam memahami masalah, siswa ND membaca soal terlebih dahulu agar dapat memahami apa yang

diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal tersebut, kemudian dari tahap menyusun rencana hingga melaksanakan rencana penyelesaian, siswa ND mampu menjelaskan cara penyelesaian walaupun menyelesaikan soal tersebut tetapi tidak mendapatkan jawaban yang benar, sedangkan untuk tahap memeriksa kembali, siswa ND mampu menyimpulkan apa yang sebelumnya ia kerjakan walaupun belum mampu untuk mencari cara lain dalam menjawab soal tersebut.

Berdasarkan data hasil soal tes dan hasil wawancara kemampuan pemecahan masalah matematis segi empat berdasarkan tingkat kecemasan matematika tinggi dapat diketahui bahwa siswa IR tidak mampu melewati semua indikator kemampuan pemecahan masalah. Dari memahami masalah, siswa IR mampu untuk memahami masalah pada soal tersebut. Namun, pada tahap menyusun rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana penyelesaian, dimana siswa IR melakukan kesalahan seperti memasukkan apa yang di ketahui yang mendapatkan hasil kurang tepat sehingga mendapatkan hasil akhir jawaban yang tidak tepat. Sedangkan pada tahap memeriksa kembali jawaban. Siswa IR mampu menyimpulkan apa yang sebelumnya ia kerjakan tetapi belum mampu untuk mencari cara lain untuk menjawab soal tersebut.

Pembahasan

Berdasarkan hasil angket kecemasan matematika dapat diketahui bahwa siswa dengan tingkat kecemasan rendah merasa senang dengan pelajaran matematika, seperti memiliki kepercayaan diri yang tinggi pada pembelajaran matematika, yakin dengan kemampuan dirinya dalam mengerjakan soal matematika, sering bertanya dengan guru apabila tidak mengerti materi yang dijelaskan, merasa tidak takut apabila guru memintanya untuk mengerjakan soal di depan kelas, dan menganggap bahwa matematika itu bukan pelajaran yang sulit dan membosankan. Saat diberikan soal tes, siswa dengan tingkat kecemasan rendah terlebih dahulu membaca soal berulang dan lancar dalam menyelesaikan soal tersebut karena merasa tidak ragu dalam menjawab soal karena ingat dan paham dengan materi tersebut. Dalam tahap memahami masalah siswa membaca soal terlebih dahulu. Siswa dapat menyebutkan hal apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan kalimatnya sendiri. Pada tahap membuat rencana penyelesaian, siswa mampu menentukan apa yang akan ia lakukan untuk menyelesaikan masalah. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, siswa mampu untuk menjelaskan secara rinci bagaimana cara menyelesaikan masalah pada soal tersebut sesuai dengan apa yang sudah direncanakan sehingga mendapatkan hasil yang tepat. Pada tahap memeriksa kembali jawaban, siswa mampu untuk menyimpulkan apa saja yang ia peroleh dari menyelesaikan masalah pada soal dan mampu memberikan jawaban yang tepat. Siswa mampu melewati semua indikator dengan baik, dari memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban sehingga mampu menghasilkan pemecahan masalah yang sistematis.

Berdasarkan hasil angket dapat diketahui bahwa siswa dengan tingkat kecemasan sedang merasa kurang senang dengan pelajaran matematika, seperti tidak yakin dengan kemampuan dirinya dalam mengerjakan soal matematika, sering bertanya dengan guru apabila tidak mengerti materi yang dijelaskan, merasa tidak takut apabila guru memintanya untuk mengerjakan soal di depan kelas, dan menganggap bahwa matematika itu pelajaran yang sulit dan membosankan. Saat diberikan soal tes, siswa merasa sedikit gugup dan tegang dan membaca soal secara berulang dan terlihat kesulitan merasa pusing saat menyelesaikan soal tersebut karena merasa ragu dalam menjawab soal karena ND terkadang lupa dengan materi segi empat tetapi paham dengan materi tersebut. Dalam tahap memahami masalah siswa membaca soal terlebih dahulu. Siswa dapat menyebutkan hal apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal

dengan kalimatnya sendiri. Pada tahap membuat rencana penyelesaian, siswa mampu menentukan apa yang akan ia lakukan untuk menyelesaikan masalah sesuai apa yang sudah diketahui pada soal. Namun, pada tahap penyelesaian, siswa cenderung melakukan kesalahan ketika menyelesaikan masalah pada soal tersebut sehingga mendapatkan hasil akhir jawaban yang tidak tepat. Pada tahap memeriksa kembali, siswa mampu menyimpulkan apa saja yang ia peroleh dari menyelesaikan masalah namun tidak mampu untuk memberikan jawaban yang tepat. Siswa melewati dua indikator dengan baik, yaitu tahap memahami masalah, membuat rencana penyelesaian namun tidak mampu melewati tahap melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban sehingga tidak mampu menghasilkan pemecahan masalah yang sistematis.

Berdasarkan hasil angket dapat diketahui bahwa siswa dengan tingkat kecemasan tinggi merasa sangat kurang senang dengan pelajaran matematika, seperti memilih duduk di barisan belakang ketika pembelajaran matematika, merasa pusing ketika menghafal rumus, tidak yakin dengan kemampuan dirinya dalam mengerjakan soal matematika, jarang bertanya dengan guru apabila tidak mengerti materi yang dijelaskan, merasa gugup dan takut apabila guru memintanya untuk mengerjakan soal di depan kelas, dan menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit dan membosankan. Dalam tahap memahami masalah siswa dengan tingkat kecemasan tinggi membaca soal terlebih dahulu. Siswa dapat menyebutkan hal apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan kalimatnya sendiri. Pada tahap membuat rencana penyelesaian, siswa tidak mampu menentukan apa yang akan ia lakukan untuk menyelesaikan masalah sesuai apa yang sudah diketahui pada soal. Pada tahap penyelesaian, siswa cenderung melakukan kesalahan ketika menyelesaikan masalah pada soal tersebut sehingga mendapatkan hasil akhir jawaban yang tidak tepat. Pada tahap memeriksa kembali, siswa tidak mampu menyimpulkan apa saja yang ia peroleh dari menyelesaikan masalah sehingga tidak memberikan jawaban yang tepat. Siswa dengan tingkat kecemasan tinggi hanya mampu melewati satu indikator dengan baik, yaitu tahap memahami masalah namun tidak mampu melewati tahap membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban sehingga tidak mampu menghasilkan pemecahan masalah yang sistematis

SIMPULAN

Simpulan penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan tingkat kecemasan rendah mampu melewati semua indikator kemampuan yang ada, yaitu mampu memahami masalah yang ada pada soal, mampu membuat rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui pada soal, serta mampu untuk melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh sehingga mendapatkan hasil yang tepat. Kemudian untuk siswa dengan tingkat kecemasan sedang mampu melewati dua indikator kemampuan, yaitu mampu untuk memahami masalah dan membuat rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan, namun tidak mampu untuk melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban sehingga mendapatkan hasil yang tidak tepat, sedangkan untuk siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi hanya mampu melewati satu indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu mampu untuk memahami masalah, namun tidak mampu untuk menyusun rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban sehingga mendapatkan hasil yang tidak tepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak H. Andrie Chaerul, M.Sc, Ph.D selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Singaperbangsa Karawang.
2. Ibu Rina Marlina, S. Psi., M. Pd. selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Singaperbangsa Karawang.
3. Bapak Dr. Sutarjo, Drs., M. M.Pd. selaku Wakil Dekan II Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Singaperbangsa Karawang.
4. Bapak Dr. Dori Lukman Hakim, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Singaperbangsa Karawang.
5. Bapak Haerudin, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memeriksa, serta memberikan petunjuk – petunjuk dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Agung Abadi Prasetyo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memeriksa, serta memberikan petunjuk – petunjuk dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Kepada kedua Orangtua, kakak, adik, dan seluruh keluarga besar saya yang telah memberikan doa dan dukungan selama kuliah.
8. Kepada semua pihak rekan satu angkatan prodi pendidikan matematika, serta semua civitas fakultas dan civitas Universitas Singaperbangsa Karawang yang telah terlibat dalam proses pembuatan dan penyusunan skripsi ini hingga dapat terselesaikan

DAFTAR RUJUKAN

- Ismayadi, M. (2018). *Perbandingan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan model problem based learning dan model reciprocal teaching di smp swasta al- washliyah 8 medan tahun ajaran 2017/2018. Skripsi.* Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Jumalia. (2018). *Pengaruh kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas Viii Smp Negeri 5 Majene. Skripsi.* Universitas Negeri Makassar.
- Kasriana, & Ode, R. (2018). Deskripsi kemampuan pemecahan masalah trigonometri ditinjau dari tipe kepribadian dan tingkat kecemasan belajar siswa kelas X SMA negeri 6 makasar. *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 6(2), 158–171.
- Khalidah, N. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi SISTEM Persamaan Linier Dua Variabel Di Kelas VIII MTsN COT GLEUMPANG. Skripsi.* Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darrusalam Banda Aceh.
- Lestari, P. (2020). *ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII PADA MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA DI MTs NEGERI 2 MAGELANG TAHUN PELAJARAN 2019/2020 SKRIPSI.* Institut Agama Islam Negeri Salatiga.
- Satriyani. (2016). *Pengaruh kecemasan matematika (mathematics anxiety) dan gender terhadap kemampuan pemecahan permasalahan matematika. Skripsi.* Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.