

## Analisis Kecemasan Siswa pada Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* di SMP Negeri 3 Kota Jambi

Sri Dewi<sup>1</sup>, Risma Simamora<sup>2</sup>

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Batanghari

Correspondance email:dedewsri1982@gmail.com

**Abstrak:** Kecemasan matematika merupakan perasaan tertekan maupun rasa gugup yang mengganggu dalam memanipulasi angka dan melakukan pemecahan permasalahan matematika, baik di dalam kehidupan sehari-hari maupun di dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kecemasan siswa pada pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* di SMP Negeri 3 Kota Jambi. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Jambi, terdiri dari 4 kelas. Setiap kelas diambil 10 perwakilan siswa berdasarkan 5 pengetahuan tertinggi dan 5 pengetahuan terendah. Teknik pengumpulan data adalah dengan menyebarkan angket ke seluruh siswa yang sudah dipilih sebanyak 40 siswa. Peneliti menyebarkan angket untuk mendapatkan data tingkat kecemasan siswa SMP Negeri 3 Kota Jambi. Peneliti juga melakukan wawancara kepada perwakilan siswa sebanyak 8 siswa untuk memperkuat data penelitian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aspek tertinggi dalam variabel kecemasan siswa terdapat pada aspek “ketakutan” memiliki rata-rata yaitu 1,54 (sedang). Secara keseluruhan hasil tingkat kecemasan siswa SMP Negeri 3 Kota Jambi kelas VIII tergolong dalam kategori tingkat kecemasan ringan dengan presentase nilai rata-ratanya sebesar 1,25 menunjukkan bahwa tingkatan kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika adalah kecemasan ringan. Kecemasan merupakan salah satu alasan mengapa hubungan interpersonal yang tepat sangat penting dalam memahami matematika. Hal ini dikarenakan bahwa kecemasan itu sendiri dapat meningkat, bersifat subjektif, dan bisa menyulitkan pemahaman siswa. Siswa masih terbawa pengalaman masa lalu mereka yang tidak menyenangkan berkaitan dengan matematika. Biasanya siswa yang lebih cemas akan berusaha semakin keras, tapi pemahaman mereka akan semakin memburuk, sehingga semakin membuatnya cemas. Oleh karena itu siswa akan belajar secara parsial, hal ini akan membentuk pengalaman interpersonal siswa. Siswa yang merasa kurang cemas dalam pembelajaran matematika dikarenakan siswa tersebut mengetahui bahwa ia mampu mengatasi masalah dalam belajar matematika, maka ia akan dapat menggunakan kecemasannya dalam menyelesaikan masalah tersebut.

**Kata kunci:** Kecemasan, pembelajaran matematika

**Abstract:** *Mathematics anxiety is a feeling of pressure and nervousness that interferes with manipulating numbers and solving mathematical problems, both in everyday life and in the learning process. This study aims to describe the level of student anxiety in learning mathematics based on problem based learning at SMP Negeri 3 Jambi City. The subjects of this study were students of class VIII SMP Negeri 3 Jambi City, consisting of 4 classes. Each class is taken by 10 student representatives based on the 5 highest knowledge and 5 lowest knowledge. The data collection technique is by distributing questionnaires to all students who have been selected as many as 40 students. Researchers distributed questionnaires to get results/data on anxiety levels of SMP Negeri 3 Jambi City students. The researcher also conducted interviews with 8 student representatives to strengthen the research data. The results of this study indicate that the highest aspect of the student anxiety variable is the "fear" aspect which has an average of 1.54 (medium). Overall, the results of the anxiety level of students in SMP Negeri 3 Jambi City class VIII belong to the category of mild anxiety level with an average value percentage of 1.25 indicating that the level of anxiety of students in learning mathematics is mild anxiety. Anxiety is one of the reasons why proper interpersonal relationships are so important in understanding mathematics. This is because anxiety itself can increase, is subjective, and can make it difficult for students to understand. Students are still carried away by their unpleasant past experiences related to mathematics. Usually students who are more anxious will try harder, but their understanding will deteriorate further, making them even more anxious. Therefore, students will learn partially, this will form students' interpersonal experiences. Students who feel less anxious in learning mathematics because the student knows that he is able to solve problems in learning mathematics, then he will be able to use his anxiety in solving the problem.*

**Keywords:** Anxiety, Mathematics Learning

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting. Sebagaimana diisyaratkan oleh pemerintah bahwa matematika menjadi pelajaran wajib di sekolah, mulai dari pendidikan dasar

hingga pendidikan tinggi. Dalam kehidupan sehari-hari pun tidak terlepas dengan matematika, 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).

Setiap siswa mempunyai pandangan yang berbeda tentang pelajaran matematika. Sebagian siswa memandang bahwa matematika sebagai mata pelajaran yang menyenangkan dan sebagian yang lain memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit. Siswa yang menganggap matematika menyenangkan akan cenderung memiliki pikiran positif terhadap matematika dan optimis dalam menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat menantang dalam pelajaran matematika. Sementara itu siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, maka akan berfikir negatif tentang pelajaran matematika dan bersikap pesimis dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika. Siswa dengan pemikiran yang negatif akan menganggap dirinya tidak mampu atau tidak siap menghadapi tantangan-tantangan dalam proses belajar matematika, sehingga timbul dalam dirinya kekhawatiran dan kecemasan dalam pembelajaran matematika (Anditya, 2016).

Blazer (2011) menyatakan kecemasan matematika telah diakui secara universal sebagai faktor non-intelektual yang menghambat prestasi matematika. Saat ini, kecemasan matematika menjadi fenomena penting dan sering terjadi dalam dunia pendidikan. Kecemasan matematika merupakan perasaan tertekan yang mempengaruhi kemampuan matematika, sikap negatif terhadap matematika ataupun merasa kurang percaya diri terhadap matematika. Kecemasan matematis didefinisikan sebagai emosi negatif yang mengganggu proses pemecahan masalah matematika (Shisigu, 2018). Hal ini lebih dari sekedar tidak menyukai matematika dan mengarah pada peserta didik menghindari segala hal yang berkaitan dengan penggunaan pelajaran matematika. Artinya kecemasan peserta didik terhadap pelajaran matematika tidak hanya dalam proses pembelajaran saja, tetapi juga sering timbul sikap dan pandangan negatif terhadap pelajaran matematika sebelumnya sehingga mengakibatkan peserta didik takut terlebih dahulu bahkan sebelum pembelajaran berlangsung. Kecemasan pada matematika dapat membuat perasaan tertekan yang mempengaruhi kemampuan matematika, sikap negatif terhadap matematika ataupun merasa kurang percaya diri terhadap matematika. Perasaan tegang dan cemas saat melakukan manipulasi bilangan dan menyelesaikan masalah matematika baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam situasi akademik

Siswa yang terindikasi kecemasan matematika akan berpendapat bahwa matematika itu sulit untuk dipelajari, menolak mengerjakan tugas matematika, bahkan sampai membolos pada saat jam mata pelajaran matematika. Sebagian juga merasa cemas pada saat dituntut aktif untuk mengemukakan ide atau pendapat secara lisan sehingga beberapa siswa memilih untuk menunduk atau menyibukkan diri dengan memainkan pulpen yang siswa pegang agar tidak ditunjuk oleh guru. 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).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 3 Kota Jambi menunjukkan bahwa kecemasan matematika siswa masih tinggi, sebagian besar siswa masih merasa takut dan tidak nyaman belajar matematika. Selain itu, mereka merasa was-was apabila ditanyakan tugas. Bahkan tidak sedikit dari mereka pura-pura untuk memperhatikan guru yang sedang menjelaskan, dan mereka tundukkan kepala ketika diminta untuk maju kedepan untuk mengerjakan latihan yang diberikan guru. Sebagian besar siswa juga merasa takut untuk bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami. Apabila kecemasan dalam belajar matematika telah mendominasi pikiran seseorang, maka ia akan sulit berfikir dan berkonsentrasi yang akhirnya siswa akan enggan belajar matematika dan cenderung menjauh dari lingkungan matematika. Sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Semakin tinggi tingkat kecemasan matematika siswa semakin rendah hasil belajar matematika siswa.

Salah satu upaya yang dilakukan guru untuk mengurangi kecemasan matematika siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat agar hasil belajar dan prestasi belajar siswa dalam matematika meningkat, salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Pembelajaran *Problem Based Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang memfokuskan

pada pelacakan akar masalah dan memecahkan masalah tersebut (Abbudin, 2011). Jadi, model pembelajaran *problem based learning* adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan masalah untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha mencari pemecahan atau jawabannya oleh siswa. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat kecemasan siswa pada pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* di SMP Negeri 3 Kota Jambi.

## LANDASAN TEORI

### 1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika (Rahman Fitri, 2014). Pengetahuan matematika siswa lebih baik jika siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan yang mereka miliki sebelumnya dengan pengetahuan baru yang mereka dapatkan. Oleh karenanya, keterlibatan siswa yang aktif sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika dapat membentuk pola pikir dalam penalaran suatu hubungan antara suatu konsep dengan konsep yang lainnya. Selain memahami dan menguasai konsep matematika, siswa akan terlatih bekerja mandiri maupun bekerja sama dengan kelompok, bersikap kritis, kreatif, konsisten, berfikir logis, sistematis, menghargai pendapat, jujur, percaya diri dan bertanggung jawab. Pembelajaran matematika adalah suatu aktifitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata.

Pembelajaran matematika memiliki tujuan tersendiri untuk tercapainya pembelajaran yang efektif. Dalam kurikulum KTSP yang disempurnakan pada kurikulum 2016 mencantumkan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut:

- a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c) Memecahkan masalah.
- d) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, dan media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
- e) Memiliki sikap menghargai, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika

Dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau banyaknya dalam berbagai model matematika. Pembelajaran matematika di sekolah menjadikan guru sadar akan perannya sebagai motivator dan pembimbing siswa dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu teori maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara teori itu. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika guru harus dapat mengembangkan beberapa aspek yang dimiliki siswa, baik itu berupa aspek kognitif, afektif ataupun kreativitas siswa.

Berdasarkan uraian di atas peneliti mengambil kesimpulan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses interaksi guru dan siswa, dimana siswa mampu mengembangkan konsep-konsep, operasi dan simbol-simbol matematika serta mampu menerapkannya dalam kehidupan.

### 2. Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) atau yang sering disebut PBL adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan para peserta didik tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) adalah sebuah model pembelajaran yang memfokuskan pada pelacakan akar masalah dan memecahkan masalah tersebut (Abbudin, 2011). Pembelajaran yang memfokuskan pada pelacakan akar masalah yang ada di dunia nyata sebagai konteks pembelajaran dengan melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa

belajar berpikir kritis dan belajar melalui pengalaman pemecahan masalah dalam rangka memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Menurut Stepien, dkk,1993 (Ngalimun, 2013), *problem based learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Dalam penerapan model pembelajaran yang bertumpu pada penyelesaian masalah atau Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*), guru memberikan kesempatan yang sangat luas kepada siswa untuk menetapkan topik masalah yang relevan dengan materi pembelajaran walaupun sebenarnya guru sudah mempersiapkan apa yang harus dibahas dalam pelajaran. Proses pembelajaran diarahkan agar siswa dapat menyelesaikan masalah secara sistematis dan logis.

Dalam model PBL, fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih sehingga pebelajar tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut (Ngalimun, 2013). Oleh sebab itu, pebelajar tidak saja harus memahami konsep yang relevan dengan masalah yang menjadi pusat perhatian tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang berhubungan dengan keterampilan. Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menekankan pada kemampuan siswa untuk memecahkan suatu permasalahan secara ilmiah. Dimana pembelajaran berawal dari suatu permasalahan nyata yang ada di sekitar lingkungan siswa yang diorganisasikan dalam pelajaran sehingga siswa lebih bertanggungjawab terhadap belajarnya karena siswa dituntut untuk bisa mengorganisasikan belajarnya dengan membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka dengan menggunakan kelompok kecil dan pada akhirnya siswa harus mendemonstrasikan hasil belajar mereka. Dengan demikian diharapkan siswa mampu memahami hubungan antara apa yang dipelajari dengan kenyataan dalam kehidupannya.

David Johnson & Johnson (Wina, 2010) mengemukakan 5 langkah PBL melalui kegiatan kelompok:

- a. Mendefinisikan masalah, yaitu merumuskan masalah dari peristiwa-peristiwa tertentu yang mengandung isu konflik, hingga siswa menjadi jelas masalah apa yang akan dikaji. Dalam kegiatan ini guru bisa meminta pendapat dan penjelasan siswa tentang isu-isu hangat yang menarik untuk dipecahkan.
- b. Mendiagnosis masalah, yaitu menentukan sebab-sebab terjadinya masalah, serta menganalisis berbagai faktor baik faktor yang bisa menghambat maupun faktor yang dapat mendukung dalam penyelesaian masalah. Kegiatan ini bisa dilakukan dalam diskusi kelompok kecil, hingga pada akhirnya siswa dapat mengurutkan tindakan-tindakan prioritas yang dapat dilakukan sesuai dengan jenis penghambat yang diperkirakan.
- c. Merumuskan alternatif strategi, yaitu menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelas. Pada tahapan ini setiap siswa didorong untuk berpikir mengemukakan pendapat dan argumentasi tentang kemungkinan setiap tindakan yang dapat dilakukan.
- d. Menentukan dan menerapkan strategi pilihan, yaitu pengambilan keputusan tentang strategi mana yang dapat dilakukan.
- e. Melakukan evaluasi, baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil. Evaluasi proses adalah evaluasi terhadap seluruh kegiatan pelaksanaan kegiatan; sedangkan evaluasi hasil adalah evaluasi terhadap akibat dari penerapan strategi yang diterapkan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa PBL dapat dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyadari untuk kemudian mengidentifikasi masalah yang ada yang sesuai dengan topik pelajaran yang sedang dipelajari.
- b. Menganalisis masalah yang telah diidentifikasi, untuk kemudian merumuskan masalah.
- c. Merumuskan hipotesis.
- d. Mengumpulkan data.
- e. Menganalisis data.
- f. Menguji hipotesis yang telah dirumuskan.
- g. Merumuskan strategi pemecahan masalah.

h. Melaksanakan strategi pemecahan masalah yang dipilih.

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran berbasis masalah, siswa dituntut untuk berpikir secara kritis dan ilmiah dalam melaksanakan setiap langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah.

### 3. Kecemasan Matematika

Menurut Stuart dan Sundeen (2016) kecemasan adalah keadaan emosi tanpa objek tertentu. Kecemasan dipicu oleh hal yang tidak diketahui dan menyertai semua pengalaman baru, seperti masuk sekolah, memulai pekerjaan baru atau melahirkan anak. Kecemasan merupakan salah satu emosi yang paling menimbulkan stres yang dirasakan oleh banyak orang. Kadang-kadang, kecemasan disebut juga dengan ketakutan atau perasaan gugup. Sementara menurut Ratih (2012) kecemasan merupakan perwujudan tingkah laku psikologis dan berbagai pola perilaku yang timbul dari perasaan kekhawatiran subjektif dan ketegangan. Gejala-gejala kecemasan yang muncul dari dalam diri seseorang juga dijabarkan oleh Cooke (2011) yang mengidentifikasikan bahwa ada 4 buah indikator kecemasan matematika diantaranya Mathematics Knowledge, Somatic, Cognitive dan Attitude. Berikut penjelasan dari masing-masing indikator kecemasan:

- a) Mathematics Knowledge/Understanding berkaitan dengan hal-hal seperti munculnya pikiran bahwa dirinya tidak cukup tahu tentang matematika.
- b) Somatic berkaitan dengan perubahan pada keadaan tubuh individu, misalnya tubuh berkeringat atau jantung berdebar-debar.
- c) Cognitive berkaitan dengan perubahan pada kognitif seseorang ketika berhadapan dengan matematika, seperti tidak dapat berfikir jernih atau menjadi lupa hal-hal yang biasanya dapat ia ingat.
- d) Attitude berkaitan dengan sikap yang muncul ketika seseorang memiliki kecemasan matematika, misalnya ia tidak percaya diri untuk melakukan hal yang diminta atau enggan untuk melakukannya.

Kecemasan matematika merupakan perasaan gugup atau takut seseorang yang ditimbulkan berdasarkan pengalamannya ketika tidak bisa memecahkan masalah matematika. Kecemasan 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.

Kecemasan matematika merupakan perasaan tertekan maupun rasa gugup yang mengganggu dalam memanipulasi angka dan melakukan pemecahan permasalahan matematika yang luas, baik di dalam kehidupan sehari-hari maupun di dalam proses pembelajaran. Menurut *George Brown College* (Anditya, 2016), kecemasan matematika merupakan perasaan tertekan yang mempengaruhi kemampuan matematika, sikap negatif terhadap matematika ataupun merasa kurang percaya diri terhadap matematika. Kecemasan matematika adalah reaksi negatif seseorang yang ditimbulkan berdasarkan pengalamannya ketika tidak bisa memecahkan masalah matematika (Maloney, 2013).

Belbase (2013) mengatakan bahwa, "Kecemasan matematika adalah keadaan cemas seseorang dalam menanggapi situasi yang terkait dengan matematika yang dianggap dapat mengancam harga dirinya". Munculnya reaksi negatif seseorang yang ditimbulkan berdasarkan pengalamannya ketika tidak bisa memecahkan masalah matematika. Ketidakmampuan siswa beradaptasi pada pelajaran matematika serta pemikiran negatif siswa berdasarkan pengalamannya ketika tidak bisa memecahkan masalah matematika sehingga menimbulkan rasa takut, tegang ataupun cemas dalam menghadapi situasi spesifik yang berkaitan dengan matematika.

Kecemasan yang terjadi ketika belajar matematika tidak hanya dirasakan saat di sekolah saja, akan tetapi kecemasan yang terjadi ketika belajar matematika juga dirasakan di Perguruan Tinggi. Apabila hal ini terus menerus dibiarkan tanpa adanya pengelolaan kecemasan matematika yang baik, dikhawatirkan akan berdampak buruk terhadap persepsi siswa pada mata pelajaran matematika. Menurut Priyanto (2016), kecemasan siswa SMP dalam menghadapi mata pelajaran matematika adalah: (1) sebagian besar siswa merasakan detak jantung yang tidak teratur, sakit kepala, panik, khawatir, ketidakmampuan mengatasi persoalan matematika dan ketidak yakinan akan jawaban yang telah siswa berikan; (2) sebagian besar siswa mendapatkan pandangan negatif dari orang-orang yang berada disekitarnya; (3) sebagian besar siswa merasa takut terhadap guru matematika; (4) sebagian besar siswa merasa tidak nyaman saat belajar matematika; (5) sebagian besar siswa merasa gaya bahasa yang digunakan guru pelajaran matematika

sedikit sulit dimengerti; (6) sebagian siswa sulit memahami simbol-simbol matematika yang ada pada pelajaran matematika; (7) sebagian besar siswa kurang mampu dalam hal mengoperasikan bilangan; (8) sebagian besar siswa merasa takut untuk bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami.

**METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Jenis penelitian dalam penelitian ini yaitu penelitian deskriptif. 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 tingkat kecemasan siswa pada pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* di SMP Negeri 3 Kota Jambi. Subyek yang diambil adalah perwakilan kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Jambi, terdiri dari 4 kelas. Setiap kelas diambil 10 perwakilan siswa berdasarkan 5 pengetahuan tertinggi dan 5 pengetahuan terendah.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket untuk mengukur kecemasan matematika dan wawancara. Teknik analisa data yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif, dimana teknik ini dapat menggambarkan, dan menguraikan data yang bersifat kualitatif, diperoleh oleh peneliti dari hasil pengumpulan data. Adapun data yang dianalisis yaitu hasil angket dan wawancara subjek. Dalam memperoleh gambaran tersebut, peneliti menggunakan angket untuk mengukur kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika, yang dianalisis peneliti menggunakan skala likert yang terdiri dari 12 aspek dan 51 indikator. Angket kecemasan siswa dievaluasi menggunakan skor 0 – 4 dengan pengertian skor sebagai berikut:

**Tabel 1 Skor Option Skala Kecemasan**

No	Option	Skor
1	Tidak pernah	0
2	Pernah	1
3	Kadang-kadang	2
4	Sering	3
5	Selalu	4

(Arikunto, 2012)

Keterangan skor :

- 1) Selalu (SL) menandakan gradasi kecemasan paling tinggi diberi nilai 4.
- 2) Sering (SR) diberi nilai 3.
- 3) Kadang-kadang (KD) diberi nilai 2.
- 4) Pernah (P) diberi nilai 1.
- 5) Tidak Pernah (TP) berada di gradasi kecemasan paling bawah maka diberi nilai 0.

Untuk mengetahui tingkat kecemasan siswa, skor siswa dijumlahkan dan diterjemahkan dengan standar total skor. Selanjutnya akan ditentukan kategori skor yang diperoleh siswa. Adapun kriteria skor angket siswa sebagai berikut:

**Tabel 2 Kriteria Hasil Angket Kecemasan**

No	Nilai	Kategori
1	154 – 204	Kecemasan sangat berat
2	103 – 153	Kecemasan berat
3	52 – 102	Kecemasan sedang
4	1 – 51	Kecemasan ringan
5	0	Tidak ada kecemasan

Keterangan :

= hasil skor yang didapatkan dari angket kecemasan siswa

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 - 24 Mei 2022 di SMP Negeri 3 Jambi. sebelum dilaksanakan penelitian, terlebih dahulu dilakukan pengenalan pada siswa kelas VIII A, VIII B, VIII C dan

VIII D agar dalam proses penelitian berjalan dengan baik. Kemudian dari setiap kelas diambil 10 perwakilan siswa berdasarkan 5 ranking teratas dan 5 ranking terendah dan kemudian selanjutnya menyebarkan angket kepada setiap siswa yaitu sebanyak 40 siswa. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika. Setelah mendeskripsikan dan menganalisa data, peneliti dapat memberikan hasil penelitian yang sesuai dengan data angket yang telah disebar pada kelas VIII. Sesuai dengan rumusan masalah yang diinginkan peneliti adalah mencari tingkat kecemasan pada kelas VIII, maka terlebih dahulu rata-rata rentan skor kecemasan pada siswa.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang kecemasan siswa kelas VIII di Sekolah SMP Negeri 3 Kota Jambi didapatkan dari angket penelitian dengan pertanyaan yang terdiri 12 aspek dan 51 butir pertanyaan. Data kecemasan siswa di kelas VIII terdapat pada tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3 Hasil Angket Kecemasan Siswa**

No	Aspek yang diamati	Indikator	Rata-Rata	Kategori
1	Perasaan Cemas	a. Cemas b. Firasat buruk c. Takut akan pikiran sendiri d. Mudah tersinggung	1,38	Ringan
2	Ketegangan	a. Merasa tegang b. Lesu c. Tidak bisa istirahat tenang d. Mudah terkejut e. Mudah dibuat takut f. Gemetar g. Gelisah	1,26	Ringan
3	Ketakutan	a. Takut pada orang asing b. Takut ditinggal sendiri c. Takut kerumunan orang banyak	1,54	Sedang
4	Gangguan tidur	a. Sukar tidur b. Terbangun malam hari c. Tidur tidak nyenyak d. Tidur tidak memuaskan dan bangun dengan lesu e. Mimpi buruk	1,26	Ringan
5	Gangguan kecerdasan	a. Sulit berkonsentrasi b. Daya ingat menurun	1,13	Ringan
6	Perasaan depresi (murung)	a. Hilangnya minat pada kegiatan sehari-hari b. Berkurangnya kesenangan pada hobi c. Sedih d. Perasaan berubah-ubah sepanjang hari	1,21	Ringan
7	Gejala somatik/fisik (otot)	a. Sakit dan nyeri otot b. Mata kedutan c. Kaku d. Gigi gemerutuk e. Suara tidak stabil	1,29	Ringan

8	Gejala somatik/sensorik	a. Telinga b. Penglihatan kabur c. Pucat d. Merasa cemas	1,03	Ringan
9	Gejala kardiovaskuler	a. Merasa denyut jantung cepat b. Merasa berdebar-debar c. Nyeri di dada d. Rasa lesu lemas seperti mau pingsan	1,24	Ringan
10	Gejala respirasi (pernafasan)	a. Rasa tertekan/sempit di dada b. Rasa tercekik c. Sering menarik nafas d. Nafas pendek sesak	1,24	Ringan
11	Gejala gastroinensial	a. Merasa sulit menelan b. Merasa perut melilit c. Berat badan turun	1,18	Ringan
12	Gejala otonom	a. Mulut kering b. Muka kemerahan c. Mudah berkeringat d. Kepala pusing e. Muka pucat f. Rambut rontok	1,21	Ringan

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa hasil angket kecemasan pada aspek perasaan cemas memiliki rata-rata yaitu 1,38 (ringan). Aspek ketegangan memiliki rata-rata yaitu 1,26 (ringan). Aspek ketakutan memiliki rata-rata yaitu 1,54 (sedang). Aspek gangguan tidur memiliki rata-rata yaitu 1,26 (ringan). Aspek gangguan kecerdasan memiliki rata-rata yaitu 1,13 (ringan). Aspek perasaan depresi memiliki rata-rata yaitu 1,21 (ringan). Aspek gejala somatik/fisik memiliki rata-rata yaitu 1,29 (ringan). Aspek gejala somatik/sensorik memiliki rata-rata yaitu 1,03 (ringan). Aspek gejala kardiovaskuler memiliki rata-rata yaitu 1,24 (ringan). Aspek respirasi memiliki rata-rata yaitu 1,24 (ringan). Aspek gejala gastroinensial memiliki rata-rata yaitu 1,18 (ringan). Aspek gejala otonom memiliki rata-rata yaitu 1,21 (ringan). Adapun secara keseluruhan, aspek tertinggi dalam variabel kecemasan siswa terdapat pada aspek “ketakutan” memiliki rata-rata yaitu 1,54 (sedang) yang menyebabkan siswa takut pada orang asing, takut ditinggal sendiri dan takut kerumunan orang banyak pada saat pelajaran matematika.

Pada wawancara yang dilakukan pada siswa dalam aspek kemampuan matematis dalam pelajaran matematika, didapatkan bahwa siswa memiliki pemahaman, perencanaan, dan pelaksanaan perencanaan dengan baik. Pada proses pembelajaran matematika di kelas siswa mengatakan tidak ada hambatan dalam proses pembelajaran namun apabila pada saat pembelajaran sebaiknya guru lebih kreatif dan tidak monoton saat menjelaskan pembelajaran agar siswa merasa mudah dan nyaman saat belajar matematika.

Berdasarkan hasil yang telah dilakukan diperoleh berupa nilai masing- masing indikator yang menunjukkan kecemasan siswa dari 12 aspek dan 51 indikator pada lembar yang diamati dan bentuk kecemasan siswa yang dilihat dari deskriptor pada lembar observasi diperoleh hasil secara keseluruhan dengan nilai rata-rata 1,25 dikategorikan dalam tingkatan kecemasan ringan. Subjek yang mengalami kecemasan yang tergolong ringan diartikan masih ada sedikit kecemasan. Hal ini bisa jadi karena mereka masih terbawa pengalaman masa lalu mereka yang tidak menyenangkan berkaitan dengan matematika. Selain itu, bisa juga karena mereka masih terbawa akan cara mengajar guru matematika yang lama, misalnya: adanya hukuman jika mereka tidak mengerjakan tugas, jawaban soal harus sama dengan yang diajarkan guru, dan sebagainya.

Adapun kecemasan matematika siswa dikelompokkan menjadi 5 tingkatan, yaitu kecemasan berat

sekali atau panik, kecemasan berat, kecemasan sedang, kecemasan ringan, dan tidak ada rasa kecemasan. Kecemasan berat sekali atau panik menurut Stuart dan Sunden (2000) merupakan kondisi cemas yang dialami individu yang terolong sangat berat dalam menghadapi suatu masalah yang dapat mengancam atau dirasa bahaya. Biasanya orang yang sedang mengalami panik tidak mampu melakukan sesuatu untuk pengarahan. Sebanyak 0 subjek penelitian berada dalam kategori kecemasan tingkat panik.

Kecemasan berat menurut Stuart dan Sunden (2000) merupakan kondisi rasa cemas yang mengakibatkan orang tersebut tidak dapat tidur, tidak bisa belajar dengan fokus, pusing dan bingung. Sebanyak 0 subjek penelitian berada dalam kategori kecemasan berat. Siswa dengan tingkat kecemasan berat ketika belajar matematika sering menunjukkan sikap takut dan enggan ketika belajar maupun menyelesaikan soal matematika yang diberikan.

Kecemasan sedang menurut Stuart dan Sunden (2000) merupakan kondisi kecemasan yang akan mengakibatkan kelelahan meningkat akibat ketegangan otot, kecepatan denyut jantung, kemampuan berpikir menurun, mudah tersinggung, cepat marah dan mudah lupa. Sebanyak 2 subjek penelitian tergolong dalam kecemasan tingkat sedang. Siswa-siswa yang tergolong dalam kecemasan tingkat sedang ini adalah siswa-siswa yang ketika belajar matematika menunjukkan sikap biasa-biasa saja, tidak terlalu antusias, tapi tidak juga menghindar ketika disuruh menyelesaikan soal yang diberikan.

Kecemasan ringan menurut Stuart dan Sunden (2000) merupakan kondisi yang dapat memotivasi individu untuk belajar dan mampu memecahkan masalah secara efektif dan menyebabkan orang untuk lebih waspada. Sebanyak 37 subjek penelitian tergolong dalam kecemasan tingkat ringan.

Kecemasan tidak ada menurut Stuart dan Sunden (2000) merupakan kondisi yang tidak menimbulkan rasa gelisah, panik, khawatir dan takut dalam menghadapi masalah yang terjadi pada individu tersebut. Sebanyak 1 subjek penelitian tergolong dalam kecemasan tidak ada. Berdasarkan paparan diatas, dapat disimpulkan bahwa tingkat kecemasan siswa tidak terlalu tinggi saat belajar matematika. Namun beberapa siswa masih menganggap matematika itu menakutkan sehingga akan mempengaruhi hasil belajar mereka nantinya. Kecemasan bisa bersifat adaptif di tingkat rendah atau sedang, karena berfungsi sebagai sinyal bahwa orang itu harus mempersiapkan diri untuk kejadian yang akan datang. Respon emosional itu dapat membantu untuk memulai dan mempertahankan usaha untuk belajar. Sebaliknya, tingkat kecemasan yang tinggi akan mengurangi kemampuan dengan mendisrupsi konsentrasi dan kinerja. Hal ini sejalan dengan pendapat Sukmadinata (2003:84) kecemasan memiliki nilai positif, asalkan intensitasnya tidak begitu kuat, sebab kecemasan yang ringan dapat merupakan motivasi.

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa faktor kecemasan matematika yaitu: (1) Persepsi buruk terhadap pelajaran matematika didalam kalangan keluarga. Sebagian besar siswa beranggapan pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit berdasarkan anggapan dari keluarga. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara MF, yang mengatakan bahwa anggapan sulit ketika belajar matematika juga dikatakan oleh keluarganya. Apabila anggapan seperti itu terus dibiarkan, akan mengakibatkan merasa terpaksa siswa untuk belajar matematika; (2) Kurangnya *Scaffolding* yang diberikan oleh guru. Sebagian besar siswa merasa bingung ketika diberikan suatu persoalan namun guru tidak memberi tahu bagaimana harus menyelesaikannya. Hal ini diperkuat berdasarkan hasil wawancara SP, yang mengatakan bahwa ketika merasa kurang memahami materi, guru memaksa siswa untuk tetap paham dan apabila diberi suatu persoalan yang tidak ada satupun siswa ketahui cara menjawabnya, maka guru akan membiarkan siswa untuk mencari jawabannya sendiri. Hal ini merupakan tindakan yang kurang baik karena, informasi yang seharusnya siswa miliki menjadi tidak tersampaikan dan di khawatirkan akan berdampak kepada materi selanjutnya; (3) Lingkungan yang kurang mendukung untuk belajar. Lingkungan merupakan salah satu yang berpengaruh terhadap proses pembelajaran, apabila lingkungan kurang mendukung untuk belajar, maka akan mengakibatkan kurang tepatnya informasi yang akan didapatkan siswa.

Hal ini diperkuat menurut hasil wawancara SK, yang mengatakan merasa tidak fokus selama belajar karena kondisi kelas yang ribut saat sedang belajar; (4) Menyelesaikan persoalan di depan kelas. Sebagian besar siswa merasa cemas ketika diminta untuk menyelesaikan persoalan yang ada di depan kelas. Hal ini diperkuat berdasarkan hasil wawancara ST, yang mengatakan ketika diminta untuk menyelesaikan soal di depan kelas seketika jantung berdebar lebih kencang dan berkeringat. Jantung berdebar lebihkencang dan berkeringat merupakan salah satu ciri-ciri seseorang yang sedang mengalami

kecemasan; (5) Pengalaman kurang menyenangkan di masa lalu. Sebagian besar siswa merasa cemas ketika mengingat kejadian yang menurutnya tidak menyenangkan. Hal ini diperkuat berdasarkan hasil wawancara SE, yang mengatakan bahwa merasa terbayang-bayang ketika guru memarahinya ketika tidak dapat menyelesaikan soal di papan tulis. Aspek psikologi merupakan salah satu hal yang seharusnya diperhatikan oleh guru, karena membuat siswa merasa aman saat belajar akan membuat siswa lebih tenang untuk belajar; (6) tidak ada motivasi dalam belajar matematika. Sebagian besar siswa membutuhkan motivasi dalam belajar matematika. Hal ini diperkuat berdasarkan hasil angket kecemasan yang mengungkapkan sebanyak 37 siswa merasa dirinya memiliki motivasi belajar yang baik, akan tetapi sebagian besar siswa mendapatkan nilai yang cukup buruk. Pentingnya motivasi dalam belajar matematika sangatlah harus diperhatikan, karena siswa yang memiliki motivasi belajar yang baik, rasa kecemasan matematika yang dimiliki siswa akan sedikit berkurang. Berdasarkan hasil analisis deskriptif data, diperoleh bahwa nilai masing-masing indikator yang menunjukkan kecemasan siswa dari 12 aspek dan 51 indikator pada lembar yang diamati dan bentuk kecemasan siswa yang dilihat dari deskriptor pada lembar observasi diperoleh hasil secara keseluruhan dengan nilai rata-rata ( $1,25 < 1,54$ ). Hal ini menunjukkan bahwa siswa SMP Negeri 3 Jambi kelas VIII memiliki tingkat kecemasan ringan dalam menghadapi mata pelajaran matematika.

Subjek yang mengalami kecemasan yang dikategorikan kecemasan ringan diartikan masih ada sedikit kecemasan. Hal ini bisa jadi karena mereka masih terbawapengalaman masa lalu mereka yang tidak menyenangkan berkaitan dengan matematika. Selain itu, bisa juga karena mereka masih terbawa akan cara mengajar guru matematika yang lama, jawaban soal harus sama dengan yang diajarkan guru, dan sebagainya.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis angket kecemasan dari 40 siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Jambi diperoleh bahwa hasil secara keseluruhan dengan nilai rata-rata ( $1,25 < 1,54$ ) maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 37 siswa mengalami tingkat kecemasan ringan, sebanyak 2 siswa mengalami tingkat kecemasan sedang dan sebanyak 1 siswa mengalami tidak ada rasa kecemasan. Berdasarkan pada wawancara, bahwa faktor kecemasan matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Jambi adalah sebagai berikut: (a) Kurangnya Scaffolding yang diberikan oleh guru; (b) Lingkungan yang kurang mendukung untuk belajar; (c) Menyelesaikan persoalan di depan kelas; (d) Motivasi dalam belajar matematika; (e) Pengalaman kurang menyenangkan di masa lalu.

Tingkat optimal motivasi untuk suatu tugas yang diberikan akan sangat bergantung pada individu dan tugas itu sendiri. Tugas yang kompleks untuk seseorang bisa jadi relatif mudah bagi orang lain. Siswa yang merasa kurang cemas karena siswa tersebut mengetahui bahwa ia mampu mengatasi masalah yang dihadapi maka ia akan dapat menggunakan kecemasannya dalam menyelesaikan masalah. Kecemasan dapat menjadi stimulus yang berguna. Oleh karena itulah, tugas seorang guru untuk mengarahkan kecemasan tersebut menjadi hal yang positif.

Saran yang dapat peneliti sampaikan (1) Subjek penelitian sangat perlu kesadaran diri untuk memahami dirinya sendiri dan memberikan penilaian positif terhadap dirinya, sehingga dapat memupuk rasa percaya diri. Dengan demikian subjek dapat mengontrol emosinya, sehingga kecemasan dapat ditekan dan pembelajaran matematika subjek dapat dilakukan dengan baik; (2) Orang tua sangat perlu untuk memberikan pendampingan secara penuh dan menyeluruh kepada anaknya, terlebih bagi anak-anak/remajanya yang cenderung masih memiliki emosi yang labil. Orang tua dapat mengajak anak untuk mempunyai harapan yang positif dan membangkitkan semangat belajarnya; (3) praktisi pendidikan berperan serta dalam hal konsep diri, kecemasan dalam belajar matematika dan prestasi matematika siswanya. Praktisi pendidikan juga hendaknya memberikan pendampingan dan arahan yang positif mengenai diri siswa bukan hanya dengan mengajar materi saja tetapi juga memahami diri siswa; (4) Dalam penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan dengan memperhatikan keefektifan suasana yang terjadi di dalam kelas dan peneliti yang ingin mengambil penelitian sejenis agar dilakukan penelitian lanjutan untuk mendalami faktor yang mempengaruhi tingkat kecemasan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anditya, Ririn. *Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Matematika*. Februari 2016. Dari situs: <http://eprints.ums.ac.id423671Naskah%20Publikasi.pdf>.
- Abuddin Nata. 2011. Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran. Jakarta: Kencana Anita, I. W. 2014. *Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*. Infinity Journal, 3(1), 125-132.
- Arifin. 2011. Penelitian Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Blazer, C. 2011. *Strategies for Reducing Math Anxiety*. Miami: Public Schools.
- Belbase. 2013. *Images, anxieties, and attitudes toward mathematics*. International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 2013. Dari situs: <https://eric.ed.gov/?q=anxiety+learning+in+mathematic&ft=on&id=ED547269>.
- Brecht, G., 2000. *Mengenal dan Menanggulangi Kekhawatiran*. Jakarta: PT. Prehallindo. (Grant)
- Cooke, A., 2011. *Situational Effect of Mathematics Anxiety in Pre-service Teacher Education*, Desmita, 2010. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Dzulfikar, Ahmad. 2016. Kecemasan Matematika Pada Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3, No. 2.
- Erin A. Maloney, Marjorie W. Schaeffer and Sian L. Beilock. *Mathematics anxiety and stereotype threat: shared mechanisms, negative consequences and promising interventions*. Research in Mathematics Education, Vol. 15, No. 2, 115-128. 2013. Dari situs: <http://dx.doi.org/10.1080/14794802.2013.797744>  
<https://eric.ed.gov/?q=anxiety+learning+in+mathematic&ft=on&id=EJ1090367>.
- Ngalimun. (2013). Strategi dan Model Pembelajaran. Aswaja Pressindo. Yogyakarta.
- Priyanto, D. 2016. *Tingkat dan Faktor Kecemasan Matematika Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Skripsi. Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Rahman, A. Abdur. 2015. "Mewujudkan Pendekatan Saintifik dalam Kelas Matematika". (Online), <http://www.researchgate.net/publication/273635784>, diakses pada 24 Juli 2022.
- Sanjaya, Wina. 2010. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta : Prenada Media Group
- Stuart, G. W. & Sundeen, S. J. 2016. Buku Saku Keperawatan Jiwa. Edisi 5. Buku Kedokteran Jiwa. Jakarta: EGC.
- Shishigu, A. (2018). Mathematics Anxiety and Prevention Strategy: An Attempt to Support Students and Strengthen Mathematics Education. *Mathematics Education Trends and Research*, 1-11.
- Satriyanti. *pengaruh kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. Jakarta: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Uno, H.B., & Nurdin, M., 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Wahyudi, D. & Azizah, H. 2016. *Strategi Pembelajaran yang Menyenangkan dengan Konsep Learning Revolution*. *Attarbiyah*, Volume 26, 2016, pp.1-28, <https://doi.org/10.18326/attarbiyah.v26.1-28>