

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan ilmu yang menjadi dasar dari perkembangan teknologi modern, menjadi peran penting dalam memajukan daya pikir manusia, membekali siswa dengan berpikir kritis, logis, analitis, sistematis, kreatif serta kemampuan bekerja sama. Oleh karena itu, belajar matematika membuat siswa dapat berpikir dan bernalar untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Puspalita & Coesamin, 2022).

Berdasarkan data terbaru dari hasil PISA 2022 (*Program for International Student Assessment*), skor matematika siswa Indonesia mengalami penurunan signifikan dibandingkan tahun 2018. Hasil ini menempatkan Indonesia jauh di bawah rata-rata global, khususnya dalam aspek literasi dan pemecahan masalah matematis yang kompleks (Afryansyah et al., 2025). Serupa dengan hasil dari *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang menempatkan Indonesia pada peringkat yang masih jauh dari rata-rata. Fenomena rendahnya kemampuan matematika siswa di Indonesia tidak lepas dari berbagai faktor terutama faktor internal, salah satunya adalah kecemasan matematika yang relatif tinggi di kalangan siswa (Fadhilah, 2025).

Penyebab dari rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan soal matematika berasal dari faktor eksternal dan faktor internal, faktor eksternal meliputi lingkungan kelas yang tidak kondusif, metode belajar yang tidak tepat, dsb, sedangkan faktor internal meliputi keadaan kognitif, fisik maupun kecemasan (Handayani & Mahrita, 2021). Kecemasan matematika merupakan suatu tantangan yang sering dihadapi oleh siswa pada setiap jenjang pendidikan. Kecemasan matematika merupakan kondisi psikologis siswa yang dimana siswa merasa tidak nyaman, takut, dan cemas bahkan sampai mengalami gejala fisik saat berhadapan dengan matematika (Khalimah & Triyana, 2025). Kecemasan dapat mengganggu konsentrasi dan cara berpikir siswa sehingga dapat mengakibatkan kesulitan memahami materi dan menjawab soal-soal yang membutuhkan kemampuan berpikir logis atau kreatif (Sari dkk., 2023). Sejalan dengan penelitian Setiawan dkk., (2021) menunjukkan bahwa bahwa kecemasan matematika dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, yang artinya semakin tinggi kecemasan siswa, semakin rendah kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kecemasan matematika tidak hanya berdampak pada menurunnya kemampuan akademik siswa, tetapi juga menghambat pengembangan ketrampilan berpikir tinggi seperti pemecahan masalah *open-ended*. Siswa yang mengalami kecemasan akan cenderung menghindari pembelajaran yang memerlukan eksplorasi, penalaran, fleksibel, dan penerapan strategi alternatif (Yuni & Suryana, 2020). Dalam hal ini, kecemasan dapat

mempersempit ruang dalam berpikir kreatif dan dapat mengurangi motivasi untuk mencoba berbagai cara penyelesaian, sehingga menghambat kemampuan siswa dalam merespon berbagai soal *open-ended* matematika (Febriani dkk., 2021).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan mendasar dalam pembelajaran matematika yang mencakup tahapan-tahapan sistematis, seperti pemahaman masalah, perencanaan strategi, pelaksanaan penyelesaian, dan pemeriksaan kembali hasil. Kemampuan ini tidak sekadar menuntut penguasaan penyelesaian, melainkan juga kemampuan menerapkan konsep matematika secara kreatif, fleksibel, dan reflektif dalam berbagai konteks permasalahan. Fokus penelitian ini adalah pada pemecahan masalah *open-ended*, yakni jenis soal yang dirancang untuk memungkinkan lebih dari satu strategi penyelesaian atau lebih dari satu jawaban yang benar. Dalam hal ini dapat memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi beragam alternatif solusi, mengembangkan pola pikir divergen, serta membangun kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika.

Pemilihan soal *open-ended* dalam penelitian ini didasari pada karakteristiknya yang mendorong siswa untuk berpikir kreatif, mengeksplor berbagai penyelesaian, dan merumuskan jawaban sesuai dengan pemahamannya. Soal *open-ended* memungkinkan siswa dengan tingkat kecemasan berbeda untuk menjawab sesuai dengan kemampuan sendiri-sendiri, serta memberikan peluang percaya diri dalam menyelesaikan

dengan berbagai jawaban benar (Setiyani, 2022). Selain itu, juga sejalan dengan tuntutan dari kurikulum merdeka yang mengedepankan ketrampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif (Fajriyah, 2022). Melalui soal *open-ended* ini tidak hanya menilai siswa pada hasil akhirnya saja, tetapi juga pada proses berpikir dan kemampuan berpikir (Rahayu dkk., 2024).

Berdasarkan observasi awal di MTsN 8 Kediri yang menunjukkan bahwa adanya siswa yang mengalami gejala kecemasan saat diwawancara. Gejala kecemasan yang dialami siswa seperti gelisah, sulit berkonsentrasi, dan mengalami ketegangan fisik seperti berkeringat dingin ketika mengerjakan soal di depan kelas. Siswa mengungkapkan bahwa adanya tekanan dari lingkungan, rasa takut akan kegagalan, dan kurangnya keyakinan terhadap diri sendiri. Kondisi ini mengindikasi bahwa kecemasan matematis yang menghambat proses belajar siswa.

Fokus penelitian diarahkan pada siswa kelas VIII dengan pertimbangan strategis terkait perkembangan kognitif dan kondisi psikologis. Secara praktis, siswa kelas VIII lebih ideal untuk diteliti dibandingkan tingkatan lain. Berbeda dengan kelas VII yang masih berada dalam fase adaptasi lingkungan sekolah baru, siswa kelas VIII telah memiliki stabilitas dalam mengikuti ritme pembelajaran. Di sisi lain, mereka belum memiliki beban psikologis atau tekanan ujian akhir yang sangat berat seperti yang dirasakan siswa kelas IX. Hal ini memungkinkan peneliti untuk mengukur tingkat kecemasan matematika yang murni berasal dari interaksi siswa dengan mata pelajaran.

Berdasarkan paparan fakta mengenai rendahnya kemampuan pemecahan masalah, dampak destruktif kecemasan matematika, serta potensi besar dari pendekatan open-ended, peneliti memandang perlu untuk melakukan studi mendalam. Penelitian ini diharapkan dapat mengungkap sejauh mana faktor emosional memengaruhi kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah terbuka. Oleh karena itu, penelitian ini diberi judul: "Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Open-Ended Siswa Kelas VIII MTsN 8"

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan *open-ended* siswa VIII MTsN 8 Kediri?
2. Bagaimana pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan kemampuan pemecahan *open-ended* siswa VIII MTsN 8 Kediri?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan *open-ended* siswa VIII MTsN 8 Kediri.
2. Menentukan besar pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan kemampuan pemecahan *open-ended* siswa VIII MTsN 8 Kediri.

## **D. Manfaat Penelitian**

- a. Manfaat Teoritis
  1. Untuk Peneliti Lain

Penelitian ini dapat menjadi refrensi bagi penelitian lain agar dapat mengembangkan penelitian lanjutan tentang kecemasan dan strategi pembelajaran *open-ended*, dan memperkaya literatur pendidikan matematika.

b. Manfaat Praktis

1. Untuk Siswa

Penelitian ini dapat membantu siswa untuk memahami dampak kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah *open-ended*, sehingga siswa bisa mencari solusi untuk mengurangi dan meningkatkan percaya diri dalam pembelajaran matematika.

2. Untuk Guru

Guru dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk merancang pembelajaran yang menarik, agar bisa mengurangi kecemasan siswa dan meningkatkan ketrampilan pemecahan masalah.

3. Untuk Sekolah

Pihak sekolah dapat mengembangkan suatu program untuk pelatihan guru atau layanan konseling agar dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih nyaman dan mengurangi kecemasan matematika.

## E. Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai hubungan kecemasan matematika dan minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah ini diperkuat dengan

beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan kajian penelitian yang dilakukan, diantaranya sebagai berikut

No	Judul	Jenis Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Matematika SMA (Anisa Amelia, Ananda Maya Lestari, & Lis Surati) 2023	Jenis penelitian yaitu kuantitatif	Dalam penelitian tersebut hasil analisis model sisaan R square pengaruh kecemasan terhadap pemecahan masalah bernilai 29,5% dan sisa 70,5% disebabkan atas variabel yang tidak penting. Kemudian berdasarkan hasil uji anova nilai signifikan $(0,002) < 0,05$ (nilai tingkat kepercayaan). Maka dapat disimpulkan bahwa ditemukannya dampak antara pengaruh kecemasan dan pemecahan masalah dalam soal Matematika SMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dari variable dependen dan independennya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan pemecahan masalah <i>open-ended</i></li> </ul>
2	Tinjauan Pustaka Sistematik : Pengaruh	Penelitian ini menggunakan metode SLR	Hasil dari penelitian ini (Setiawa et al., 2021) adalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dari variable dependen dan independennya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode penelitian</li> </ul>

	Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa (Makis Setiawan, Emi Pujiatuti, Bambang Eko Susilo) 2023	(Systematic Literature Review)	pengaruh dari kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah bersifat negatif. Berdasarkan penelitian-penelitian yang direview dapat disimpulkan bahwa tingkat kecemasan matematika siswa tinggi, maka kemampuan pemecahan masalah yang dihasilkan menjadi rendah, begitu juga sebaliknya		
3	Hubungan Antara Kecemasan Matematika Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA (Nisa Aula Nurussalamah, Ade Nandang Mustafa, Jaenudin) 2024	kuantitatif /asosiatif menggunakan desain korelasional	Hubungan yang negatif berarti jika kecemasan siswa tinggi, maka kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Sebaliknya, jika kecemasan siswa rendah, maka kemampuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dari variable dependen dan independennya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian ini (Nurussalamah &amp; Mustafa, 2024) tidak meneliti kemampuan pemecahan masalah <i>open-ended..</i></li> <li>• Metode penelitian</li> </ul>

			pemecahan masalah siswa tinggi.		
4	Pengaruh Kecemasan Belajar Matematika dan Minat Belajar Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika (Alifia Fara Nur Haliza, 2024)	Kuantitatif, korelasional	Terdapat pengaruh negatif signifikan kecemasan terhadap hasil belajar matematika, dan pengaruh positif signifikan minat belajar terhadap hasil belajar matematika.	● Variabel bebas (X) Kecemasan Matematika.	Penelitian ini fokus pada hasil belajar matematika, bukan kemampuan pemecahan masalah <i>open-ended</i> .
5	Pengaruh Minat Belajar dan Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Via Maulina, Lukman Harun, Sutrisno, 2022)	Kuantitatif	Minat belajar dan resiliensi matematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dengan kontribusi bersama sebesar 45,4%. Minat belajar memberikan sumbangan efektif sebesar 19,7%, sedangkan resiliensi matematis sebesar 25,7%. Korelasi minat belajar terhadap kemampuan	● Pengambilan sample sama sama menggunakan <i>simple random sampling</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dalam penelitian (Maulina et al., 2022) sama meneliti kemampuan pemecahan masalah tetapi yang akan diteliti oleh peneliti adalah kemampuan pemecahan masalah <i>open-ended</i>.</li> <li>● Variable x dan y</li> </ul>

			pemecahan masalah adalah 0,609, dan resiliensi matematis sebesar 0,634, keduanya signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan minat belajar dan resiliensi matematis dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.		
--	--	--	---	--	--

## F. Definisi Operasional

### 1. Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika adalah suatu kondisi psikologis yang berkaitan dengan keyakinan seseorang yang di dalamnya terdapat rasa takut, perasaan ingin menghindari, dan kehilangan kepercayaan diri dalam belajar matematika, sehingga mereka cenderung menghindari semua situasi yang berhubungan dengan matematika.

### 2. Pemecahan Masalah *open-ended*

Pemecahan masalah *open-ended* merupakan kemampuan yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan permasalahan dengan yang memiliki berbagai strategi penyelesaian dan kemungkinan jawaban yang benar, dan memberikan ruang kebebasan bagi individu untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan kemampuan dan minatnya.