

BAB I PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan penting yang perlu dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Melalui kemampuan pemecahan masalah matematis, siswa dapat mengembangkan cara berpikir yang sistematis, analitis, dan logis. Kemampuan tersebut sangat dibutuhkan untuk menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan abad ke-21. Akan tetapi, pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia masih berada pada tingkat yang relatif rendah.

Hal tersebut tercermin dari hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, yang menunjukkan bahwa hanya sekitar 18% siswa Indonesia mencapai tingkat dasar dalam matematika, jauh di bawah rata-rata internasional sebesar 69% (OECD, 2023). Pada tingkat lokal penelitian oleh Nurhasanah, Maharani, & Nasir (2019) di Kota Cirebon dan Saputra, Rosita, & Maharani (2020) di kabupaten Cirebon secara umum menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih belum optimal. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah.

George Polya (1973) dalam bukunya *How to solve it* menegaskan bahwa tujuan utama pendidikan matematika adalah mengajarkan siswa bagaimana berpikir, bukan apa yang harus dipikirkan, melalui proses memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali solusi yang diperoleh. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya menekankan pada penguasaan rumus, tetapi juga menuntut kemampuan berpikir kritis dan sistematis dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir siswa tidak lagi dipandang sebagai faktor tunggal yang diukur hanya melalui tes inteligensi konvensional. Menurut Howard Gardner kecerdasan tidak lagi dipandang dari satu sudut pandang saja dalam dunia pendidikan.

Gardner (1983) mendefinisikan kecerdasan sebagai kemampuan untuk memecahkan masalah atau menciptakan produk yang dihargai dalam satu atau lebih latar budaya. Gardner mengemukakan bahwa setiap individu memiliki beragam jenis kecerdasan, seperti linguistik, logis-matematis, visual-spasial, musikal, kinestetik, interpersonal, intrapersonal, naturalis, dan eksistensial. Oleh karena itu, teori ini menunjukkan bahwa siswa dapat memahami serta menyelesaikan masalah dengan memanfaatkan beragam jenis kecerdasan yang dimilikinya.

Seorang siswa dengan dominasi kecerdasan visual-spasial, misalnya, akan lebih mudah memecahkan masalah geometri dengan membuat sketsa atau diagram. Siswa dengan kecerdasan interpersonal yang tinggi akan unggul saat berdiskusi dalam kelompok untuk mencari solusi atas soal cerita yang rumit. Penelitian oleh Wardani, Fathani, & Alifiani, (2021) menemukan bahwa siswa dengan kecerdasan verbal-linguistik yang dikombinasikan dengan logis-matematis lebih unggul dalam pemecahan masalah, sementara siswa dengan dominasi visual-spasial lebih mengandalkan representasi gambar.

Sementara itu, siswa dengan kecerdasan intrapersonal yang kuat akan memiliki kemampuan yang baik untuk merefleksikan dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalahnya sendiri, sebagaimana ditunjukkan oleh Addini, Asari, & Khikmiah (2024) bahwa peserta didik dengan kecerdasan intrapersonal tinggi mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah dengan baik. Keragaman cara berpikir ini menunjukkan bahwa pemecahan masalah matematis dapat didekati dari berbagai sisi sesuai dengan profil kecerdasan yang dimiliki setiap individu (Mayasari, Natsir, & Taufik, 2021, p. 250).

Namun demikian, kontribusi setiap jenis kecerdasan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis masih menunjukkan hasil yang bervariasi dalam berbagai penelitian. Mahfiroh, Wardani, & Agustiningrum (2021) dalam penelitiannya menemukan bahwa individu dengan dominasi kecerdasan logis-matematis memiliki keterampilan memecahkan masalah matematis yang lebih baik dibandingkan jenis kecerdasan lain, serta mampu menerapkan konsep secara sistematis dan menyajikannya dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Temuan ini menunjukkan bahwa kecerdasan logis-matematis memiliki peran penting dalam keberhasilan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Ika Febriana Wati (2022) menemukan bahwa kecerdasan logis-matematis memegang peranan utama dalam kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian oleh Kusaeri & Sholeh (2017) juga menunjukan bahwa kecerdasan logis-matematis menjadi faktor determinan utama (42,7%) dalam kemampuan pemecahan masalah, diikuti kecerdasan verbal (29,2%), sedangkan kecerdasan spasial berpengaruh secara tidak langsung. Temuan ini diperkuat oleh Lepertery, Mataheru, & Ayal (2024) dan Fitriyani, Nurjamil, & Herawati (2023) bahwa kecerdasan visual-spasial dan logis-matematis sama-sama berperan penting, namun dengan cara yang berbeda pada setiap tahapan pemecahan masalah Polya.

Berbeda dengan hasil temuan sebelumnya penelitian oleh Addini et al., (2024) menunjukkan bahwa kecerdasan intrapersonal memiliki korelasi positif dengan kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik dengan kecerdasan intrapersonal tinggi mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah dengan baik, sementara mereka dengan kecerdasan intrapersonal rendah belum mampu memenuhi indikator tersebut secara maksimal.

Variasi temuan ini mengindikasikan bahwa belum ada kesimpulan bulat mengenai jenis kecerdasan mana yang paling berkontribusi. Mahfiroh et al. (2021) menekankan peran logis-matematis, sementara Addini et al. (2024) membuktikan bahwa intrapersonal pun tak kalah penting, dan Wardani et al. (2021) menyoroti kombinasi kecerdasan. Hal ini membuka peluang untuk penelitian lanjutan yang memetakan kontribusi berbagai dimensi kecerdasan secara lebih komprehensif dalam satu kerangka penelitian.

Kompleksitas pemecahan masalah matematis tidak hanya ditentukan oleh faktor kognitif seperti kecerdasan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor afektif, terutama kecemasan matematis (*mathematics anxiety*). Kecemasan matematis didefinisikan sebagai perasaan tegang, cemas, atau takut yang mengganggu performa siswa dalam berhadapan dengan angka dan penyelesaian masalah matematika (Yulia, Amelia, Yanty, & Nasution, 2025). Akibatnya, siswa yang cemas sering kali terhenti pada tahap memahami masalah karena kesulitan

mencerna informasi, atau tergesa-gesa dalam merencanakan strategi sehingga solusi yang dihasilkan tidak tepat.

Studi literatur yang dilakukan oleh Tangdilintin & Mulbar (2025) menegaskan bahwa kecemasan matematis berpengaruh negatif signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah di berbagai jenjang pendidikan, karena kecemasan mengganggu fungsi memori kerja yang penting dalam proses berpikir logis. Wahyuni, Edy, & Khikmiyah (2024) dalam analisisnya membuktikan adanya korelasi negatif yang signifikan antara kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian, sejalan dengan hal tersebut Tangdilintin & Mulbar (2025) menyimpulkan bahwa siswa yang mengalami kecemasan tinggi cenderung menghindari tugas-tugas matematika, mengalami hambatan dalam memori kerja, sehingga pada akhirnya kesulitan untuk melalui tahapan-tahapan pemecahan masalah Polya secara optimal, terutama pada tahap perencanaan dan pelaksanaan strategi yang membutuhkan konsentrasi tinggi.

Kajian-kajian terdahulu cenderung mengkaji pengaruh kecerdasan majemuk dan kecemasan matematis secara terpisah. Penelitian yang menelaah pengaruh keduanya secara bersamaan serta mengidentifikasi kontribusi masing-masing dimensi kecerdasan dalam satu kerangka penelitian masih relatif terbatas. Padahal, pemahaman yang lebih menyeluruh sangat diperlukan. Pemahaman tersebut penting untuk mengetahui apakah kecemasan matematis lebih dominan sebagai faktor penghambat dibandingkan potensi kecerdasan siswa, serta jenis kecerdasan mana yang paling efektif menjadi penyangga (*buffer*) terhadap kecemasan matematis. Secara khusus, penelitian yang mengkaji pengaruh kecerdasan majemuk dan kecemasan matematis secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMA di Indonesia masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan penelitian tersebut serta memberikan bukti empiris dalam konteks pendidikan Indonesia.

Berdasarkan paparan di atas penelitian ini dipandang penting dan menarik untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan mengkaji pengaruh kecerdasan majemuk dan kecemasan matematis terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. Penelitian ini tidak hanya menganalisis pengaruh kecerdasan majemuk sebagai satu konstruk, tetapi juga akan mengeksplorasi kontribusi dari masing-masing dimensi kecerdasan, yaitu logis-matematis, verbal-linguistik, visual-spasial, interpersonal, dan intrapersonal.

Hal ini dilakukan untuk menjembatani temuan penelitian terdahulu yang masih beragam serta memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor individual yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan empiris dalam pengembangan strategi pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga memperhatikan pengelolaan aspek emosional serta menghargai keberagaman potensi kecerdasan siswa.

1. 2. Rumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil PISA 2022 yang menempatkan Indonesia di bawah rata-rata internasional.
2. Penelitian mengenai pengaruh kecerdasan majemuk dan kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis di tingkat SMA, khususnya di wilayah Cirebon, masih sangat terbatas.
3. Beragamnya profil kecerdasan siswa yang tercermin dalam perbedaan cara memahami masalah dan menyusun strategi penyelesaian masalah matematika.
4. Sebagian siswa menunjukkan indikasi kecemasan matematis dalam pembelajaran matematika yang berpotensi menghambat kemampuannya dalam menyelesaikan masalah matematika.
5. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan adanya ketidakkonsistenan temuan terkait pengaruh kecerdasan majemuk terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

6. Penelitian terdahulu cenderung mengkaji kecerdasan majemuk secara parsial dan tidak memandangnya sebagai satu konstruk utuh, sehingga gambaran komprehensif mengenai kontribusi kolektif kecerdasan terhadap pemecahan masalah masih belum banyak terungkap.
7. Sebagian besar penelitian terdahulu mengkaji kecerdasan majemuk dan kecemasan matematis secara terpisah sehingga pengaruh keduanya secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis relatif terbatas.

1.2.2. Batasan Masalah

Subjek penelitian dibatasi pada siswa SMA kelas XI di SMA Negeri 1 Plumbon. Kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini dibatasi pada kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan strategi, dan mengevaluasi hasil penyelesaian masalah.

Kecerdasan majemuk dalam penelitian ini dipandang sebagai konstruk potensi kemampuan siswa yang tercermin dalam cara siswa memahami, mengolah, dan menyelesaikan masalah matematika. Dalam analisis utama, kecerdasan majemuk akan diperlakukan sebagai satu kesatuan variabel untuk menguji pengaruhnya secara simultan dengan kecemasan matematis.

Namun, untuk memperkaya temuan, penelitian ini juga akan melakukan eksplorasi terhadap kontribusi masing-masing dimensi kecerdasan yang relevan memiliki pengaruh besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis secara terpisah. Hal ini dilakukan untuk menjembatani temuan penelitian terdahulu yang masih beragam.

Kecemasan matematis dibatasi pada kecemasan yang dialami siswa ketika menghadapi pembelajaran matematika, mengerjakan soal matematika, terlibat dalam aktivitas evaluasi matematika yang diukur melalui indikator kecemasan matematis sesuai instrumen penelitian.

Penelitian ini mengkaji pengaruh kecerdasan majemuk dan kecemasan matematis, baik secara parsial maupun simultan, terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Faktor-faktor lain di luar variabel penelitian, seperti

metode pembelajaran, lingkungan keluarga, motivasi belajar, dan faktor sosial ekonomi, tidak menjadi fokus kajian dalam penelitian ini.

1.2.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh kecerdasan majemuk terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
3. Apakah terdapat pengaruh kecerdasan majemuk dan kecemasan matematis secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
4. Apakah terdapat efek interaksi antara kecerdasan majemuk dan kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kecerdasan majemuk dan kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis pengaruh kecerdasan majemuk terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
2. Menganalisis pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Menganalisis pengaruh kecerdasan majemuk dan kecemasan matematis secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor kognitif dan afektif yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika, serta menjadi dasar empiris dalam pengembangan strategi pembelajaran yang adaptif sesuai dengan karakteristik kecerdasan siswa dan upaya menurunkan kecemasan matematis.

1. 4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis, yaitu sebagai berikut:

1.4.1. Manfaat Teoritis

1. Memberikan kontribusi empiris terhadap teori Gardner dengan menunjukkan peran kecerdasan majemuk sebagai satu kesatuan maupun per dimensi dalam pemecahan masalah matematis.
2. Memperkaya kajian tentang faktor penentu kemampuan pemecahan masalah dengan menggabungkan aspek kecenderungan kecerdasan siswa dan kecemasan matematis secara simultan.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Bagi guru: menjadi acuan untuk merancang pembelajaran berdiferensiasi yang sesuai dengan keragaman kecerdasan siswa serta mengelola kecemasan matematis agar kemampuan pemecahan masalah meningkat.
2. Bagi siswa: membantu siswa mengenali potensi kecerdasannya dan menyadari pentingnya mengelola kecemasan dalam belajar matematika.
3. Bagi sekolah: memberikan masukan untuk kebijakan pembelajaran yang mendukung pengembangan kecerdasan majemuk dan penurunan kecemasan matematis.
4. Bagi peneliti: menjadi referensi untuk kajian lanjutan, misalnya penelitian eksperimental atau pengembangan instrumen serupa.