

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Penelitian ini berfokus pada hubungan antara sikap siswa terhadap matematika, kemampuan pemecahan masalah, dan kecemasan matematis dengan materi fungsi kuadrat pada siswa kelas X SMA. Untuk memahami hubungan ini secara mendalam, diperlukan landasan teori yang membahas ketiga variabel utama serta materi yang digunakan dalam penelitian.

1. Sikap Siswa terhadap Matematika

a. Pengertian Sikap

Sikap merupakan respons psikologis individu terhadap objek yang tercermin melalui cara berpikir, merasa, dan bertindak (Umniyati et al., 2017). Dalam konteks pendidikan matematika, sikap siswa mencerminkan bagaimana mereka menanggapi pembelajaran matematika, baik secara kognitif, afektif, dan konatif. Sikap yang positif terhadap matematika mempengaruhi keterbukaan siswa terhadap materi, keinginan untuk memahami konsep, dan keberanian dalam menghadapi tantangan soal. Sebaliknya, sikap negatif dapat menimbulkan rasa takut, bosan, atau bahkan menghindari belajar matematika (Siregar, 2022).

Pemahaman mengenai pengertian sikap ini penting karena sikap tidak hanya berhubungan dengan perasaan, tetapi juga menyentuh keyakinan dan penilaian siswa terhadap kemampuan diri sendiri serta

relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari (Hendriana, 2014). Dengan demikian, pengertian sikap menjadi dasar untuk memahami bagaimana dimensi psikologis siswa dapat mempengaruhi interaksi mereka dengan materi pelajaran. Hal ini membawa kita pada pembahasan lebih rinci mengenai dimensi-dimensi sikap, yang membentuk perilaku belajar siswa secara menyeluruh.

b. Dimensi Sikap

Sikap siswa terhadap matematika dapat dianalisis melalui beberapa dimensi utama, yaitu kognitif, afektif, dan konatif (Rosenberg & Hovland, 1960). Dimensi kognitif berfokus pada pengetahuan, persepsi, dan keyakinan siswa terkait matematika (Fauziah et al., 2024). Misalnya, sejauh mana siswa percaya bahwa mereka mampu memahami materi atau menilai kesulitan suatu konsep. Siswa yang memiliki kognisi positif cenderung lebih percaya diri, mampu menyusun strategi belajar, dan tidak mudah menyerah ketika menghadapi soal yang menantang (Dewi & Handayani, 2025).

Selain dimensi kognitif, dimensi afektif memegang peranan penting karena berkaitan dengan emosi dan perasaan siswa, seperti minat, rasa senang, atau ketertarikan terhadap matematika (Prayuga & Abadi, 2019). Siswa dengan afeksi positif biasanya lebih termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, bertanya ketika belum memahami materi, dan berusaha menggali konsep lebih mendalam. Sebaliknya, siswa yang mengalami afeksi negatif cenderung menghindari

matematika, kurang fokus, dan menurunkan motivasinya dalam belajar (Gusmaneli et al., 2024).

Dimensi konatif atau perilaku mencerminkan tindakan nyata siswa dalam belajar matematika, termasuk ketekunan, disiplin, dan usaha yang dilakukan untuk memahami materi (Suseno, 2019). Ketiga dimensi ini saling terkait, kognisi yang positif mendukung afeksi yang baik, sementara keduanya mempengaruhi konatif atau perilaku belajar siswa. Dengan kata lain, dimensi-dimensi ini membentuk fondasi sikap secara menyeluruh, yang kemudian mempengaruhi cara siswa menanggapi tantangan pembelajaran.

c. Indikator Sikap Siswa terhadap Matematika

Indikator sikap siswa terhadap matematika dapat terlihat dari berbagai aspek yang mencerminkan cara berpikir, perasaan, dan tindakan mereka dalam belajar matematika (Sari, 2022). Aspek-aspek ini membantu peneliti menilai seberapa positif atau negatif sikap siswa dan bagaimana sikap tersebut mempengaruhi kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika.

Dalam aspek kognitif, indikatornya mencakup sejauh mana siswa memiliki keyakinan terhadap kemampuan diri untuk memahami, menganalisis, dan menghubungkan konsep matematika secara efektif. Siswa dengan kognisi positif cenderung mampu merencanakan strategi belajar yang sistematis, menganalisis soal dari berbagai perspektif, serta menghubungkan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari dengan situasi baru (Erviana, 2014). Misalnya, dalam materi fungsi kuadrat, siswa

yang kognitif positif akan mampu mengaitkan sifat-sifat grafik parabola dengan rumus akar-akar persamaan kuadrat, memprediksi perilaku fungsi, dan memilih metode penyelesaian yang sesuai, tanpa merasa takut gagal atau ragu-ragu.

Dari aspek afektif, indikator mencakup perasaan, minat, dan motivasi internal siswa. Siswa yang memiliki afeksi positif menunjukkan antusiasme dalam menghadapi setiap soal, menikmati proses belajar, dan terdorong untuk mencari pemahaman lebih dalam daripada sekadar menghafal rumus (Rabani et al., 2024). Mereka akan termotivasi untuk bertanya, berdiskusi dengan teman atau guru, serta mencoba pendekatan berbeda dalam memecahkan masalah. Sebaliknya, afeksi negatif terlihat dari kecemasan, kebosanan, atau rasa enggan menghadapi tantangan matematika. Hal ini dapat menghambat keterlibatan mereka dalam pembelajaran, menurunkan motivasi, dan pada akhirnya mengurangi kemampuan mereka dalam menerapkan konsep pada soal-soal kontekstual.

Sementara itu, indikator konatif atau perilaku mengacu pada tindakan nyata siswa dalam proses pembelajaran matematika (Sari, 2022). Konatif positif tercermin dari usaha siswa untuk memahami materi, kedisiplinan dalam mengerjakan tugas, inisiatif mencoba berbagai strategi penyelesaian, serta kesediaan memanfaatkan umpan balik untuk memperbaiki kesalahan. Indikator ini dapat diungkap melalui penilaian diri siswa, karena berkaitan dengan kecenderungan perilaku yang dialami secara langsung oleh individu, dan dapat didukung oleh pengamatan guru

selama kegiatan pembelajaran untuk melihat konsistensi perilaku belajar siswa di kelas. Siswa dengan konatif positif menunjukkan ketekunan dan konsistensi dalam belajar, mampu mengatur waktu, serta memanfaatkan sumber belajar secara efektif ketika menghadapi kesulitan (Dachmiati, 2015). Dalam konteks materi fungsi kuadrat, perilaku tersebut tampak ketika siswa berusaha mencoba lebih dari satu metode untuk menentukan titik maksimum atau minimum fungsi, menafsirkan grafik secara cermat, serta meninjau kembali langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan. Secara keseluruhan, keterpaduan dimensi kognitif, afektif, dan konatif membentuk sikap siswa terhadap matematika secara utuh, yang berperan penting dalam mendukung kemampuan pemecahan masalah dan ketahanan siswa dalam menghadapi materi yang menuntut pemikiran analitis.

Melalui indikator-indikator tersebut, sikap siswa terhadap matematika dapat diketahui secara lebih jelas, baik dari cara siswa memahami matematika, merasakan pembelajaran matematika, maupun menunjukkan perilaku dalam proses belajar. Ketiga indikator tersebut saling berkaitan dan membentuk kecenderungan sikap siswa secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, indikator kognitif, afektif, dan konatif digunakan sebagai dasar dalam penyusunan instrumen sikap siswa terhadap matematika untuk mengetahui bagaimana sikap siswa dapat mempengaruhi kecemasan matematis dan kemampuan pemecahan masalah pada materi fungsi kuadrat.

d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sikap

Sikap siswa terhadap matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi pengalaman sebelumnya dalam belajar matematika, keyakinan terhadap kemampuan diri, dan minat pribadi (Putra, 2015). Sebagai contoh, siswa yang berhasil menyelesaikan soal matematika dengan baik cenderung mengembangkan sikap positif, sedangkan pengalaman kegagalan dapat menimbulkan sikap negatif.

Sementara itu, faktor eksternal mencakup pengaruh guru, lingkungan belajar, keluarga, dan teman sebaya (Wati & Isroah, 2019). Guru yang memberikan motivasi, pendekatan menyenangkan, serta metode pengajaran yang sesuai dapat meningkatkan sikap positif siswa (Hanaris, 2023). Lingkungan belajar yang mendukung, baik di rumah maupun di sekolah, serta interaksi dengan teman sebaya yang memiliki minat atau kemampuan baik, dapat memperkuat sikap positif melalui pengalaman belajar kolaboratif (Wanudyastuti et al., 2025).

e. Hal-hal yang Dipengaruhi oleh Sikap

Sikap siswa terhadap matematika memiliki peran penting dalam membentuk kondisi psikologis dan kesiapan kognitif siswa saat menghadapi permasalahan matematika. Sikap positif, seperti keyakinan terhadap kemampuan diri dan pandangan bahwa matematika dapat dipelajari, cenderung membuat siswa lebih tenang dan percaya diri ketika berhadapan dengan soal matematika. Kondisi ini berkontribusi pada rendahnya tingkat kecemasan matematis, sehingga siswa mampu berpikir lebih jernih dan terfokus dalam menyelesaikan masalah (Budi, 2014).

Sebaliknya, sikap negatif terhadap matematika dapat memicu munculnya kecemasan matematis, yang ditandai dengan rasa takut, tegang, dan khawatir saat mengerjakan soal. Kecemasan tersebut berpotensi mengganggu proses berpikir, menghambat penggunaan strategi yang tepat, serta menurunkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika (Fadilah & Munandar, 2019). Dalam konteks materi fungsi kuadrat, kondisi ini dapat terlihat ketika siswa ragu menentukan langkah penyelesaian, kesulitan menafsirkan grafik, atau tidak mampu mengaitkan konsep yang telah dipelajari.

Dengan demikian, sikap siswa tidak hanya berpengaruh secara langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah, tetapi juga secara tidak langsung melalui kecemasan matematis. Hubungan ini menunjukkan bahwa kecemasan matematis dapat berperan sebagai penghubung antara sikap siswa dan kemampuan pemecahan masalah, sehingga penting untuk dianalisis lebih lanjut dalam penelitian ini.

2. Kecemasan Matematis

a. Pengertian Kecemasan Matematis

Kecemasan matematis adalah respon emosional negatif yang muncul ketika individu menghadapi aktivitas yang berhubungan dengan matematika, baik dalam konteks belajar, mengerjakan soal, maupun mengikuti ujian (Mulyati et al., 2023). Respon ini dapat berupa rasa takut, ketegangan, kekhawatiran, hingga kepanikan yang berpotensi mengganggu konsentrasi, proses berpikir logis, dan pengambilan keputusan. Siswa yang mengalami kecemasan tinggi seringkali

menghadapi hambatan psikologis yang membuat mereka sulit menyelesaikan soal atau memahami konsep secara mendalam (Devi, 2025).

Pemahaman terhadap pengertian kecemasan matematis penting karena kondisi ini tidak hanya bersifat sementara, tetapi dapat berdampak jangka panjang terhadap sikap dan motivasi belajar. Kecemasan yang terus-menerus dapat membentuk persepsi negatif terhadap matematika, mengurangi kepercayaan diri, dan menimbulkan ketidakmauan untuk mencoba strategi baru dalam pemecahan masalah (Irawan et al., 2023). Dengan demikian, pengertian ini menjadi dasar bagi peneliti untuk mengevaluasi peran kecemasan matematis sebagai variabel yang memediasi hubungan antara sikap dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

b. Indikator Kecemasan Matematis

Kecemasan matematis merupakan respons psikologis yang kompleks dan dapat dianalisis melalui beberapa indikator yang saling terkait (Lestari & Yudhanegara, 2017). Pertama, dari sisi mood, kecemasan terlihat pada perasaan siswa yang tegang, was-was, khawatir, takut, dan gugup saat menghadapi aktivitas matematika, baik itu mengerjakan soal latihan, menghadapi ujian, maupun sekadar belajar di kelas. Perasaan ini sering kali muncul meskipun siswa telah mempersiapkan diri dengan baik, dan hal ini dapat menimbulkan tekanan emosional yang mengganggu fokus serta ketenangan berpikir (Berliani & Persada, 2024). Mood yang tidak stabil ini dapat membuat siswa enggan

mencoba soal yang dianggap sulit, sehingga mereka cenderung menghindari tantangan atau mengambil jalan pintas dalam pemecahan masalah. Perasaan was-was yang terus-menerus juga dapat mempengaruhi motivasi belajar, membuat siswa kurang percaya diri, dan menurunkan ketekunan mereka dalam mengikuti pembelajaran matematika secara konsisten (Alfina, 2024).

Kedua, dari sisi motorik, kecemasan matematis sering mempengaruhi kondisi fisik siswa secara nyata (Jelita, 2025). Gejala motorik dapat berupa gemetaran, gerakan terburu-buru, atau ketegangan otot yang tidak disengaja saat mengerjakan soal atau menyelesaikan tugas (Wandi et al., 2025). Ketegangan fisik ini tidak hanya mencerminkan rasa gugup, tetapi juga berdampak langsung pada kemampuan siswa untuk menulis, menghitung, atau menggunakan alat bantu belajar secara tepat. Sebagai contoh, tangan yang gemetar dapat mengganggu proses mencatat langkah-langkah penyelesaian soal, sehingga hasil belajar menjadi kurang optimal. Motorik yang terganggu juga dapat mencerminkan tingkat stres yang dialami siswa, yang jika terus-menerus terjadi akan mempengaruhi kesehatan fisik dan psikologis mereka dalam jangka panjang (Fadila et al., 2025).

Ketiga, dari sisi kognitif, kecemasan matematis menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi, memproses informasi, dan mengambil keputusan secara tepat saat menghadapi masalah matematika (Tangdilintin & Mulbar, 2025). Siswa yang mengalami kecemasan tinggi cenderung lambat dalam menganalisis soal, mudah ragu

dalam memilih strategi, serta sering merasa tidak mampu menyelesaikan masalah yang kompleks (Alfina, 2024). Tekanan kognitif ini membuat mereka kurang mampu menghubungkan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari dengan soal yang sedang dihadapi, sehingga pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir logis menjadi terganggu. Kecemasan yang mempengaruhi kognisi juga dapat menyebabkan penurunan kreativitas dalam menemukan strategi alternatif, sehingga pemecahan masalah menjadi terbatas pada cara yang monoton atau salah kaprah (Putri, 2020).

Keempat, dari sisi somatik, kecemasan matematis memunculkan gejala fisiologis yang nyata, seperti jantung berdebar cepat, tangan berkeringat, napas pendek, atau rasa tegang pada tubuh (Wandi et al., 2025). Gejala somatik ini menandakan bahwa kecemasan bukan sekadar fenomena psikologis, tetapi juga berdampak pada kondisi fisik siswa. Ketika siswa mengalami somatik yang tinggi, mereka cenderung kehilangan fokus, cepat lelah, dan mengalami penurunan kemampuan untuk berpikir analitis (Sari, 2024). Rasa tidak nyaman secara fisik ini dapat menimbulkan sikap negatif terhadap matematika, seperti rasa takut, enggan mencoba, atau bahkan menghindari situasi yang berhubungan dengan matematika. Kondisi somatik yang tidak terkendali juga dapat menimbulkan stres berkepanjangan, yang akhirnya mempengaruhi motivasi, ketekunan, dan kinerja akademik siswa secara keseluruhan (Suriani et al., 2025).

Dengan memperhatikan keempat indikator yaitu mood, motorik, kognitif, dan somatic, penelitian ini dapat menilai kecemasan matematis siswa secara komprehensif. Pemahaman mendalam tentang indikator-indikator tersebut memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi bagaimana kecemasan mempengaruhi hubungan antara sikap siswa terhadap matematika dan kemampuan pemecahan masalah, khususnya dalam materi fungsi kuadrat. Dengan demikian, variabel kecemasan matematis dapat dianalisis sebagai mediator yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran matematika dan hasil belajar siswa secara lebih menyeluruh.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecemasan Matematis

Kecemasan matematis dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor internal maupun eksternal (Syafri, 2017). Faktor internal yang mempengaruhi kecemasan matematis meliputi pengalaman belajar sebelumnya, keyakinan terhadap kemampuan diri, serta persepsi dan sikap siswa terhadap tingkat kesulitan materi matematika (Wahyuni & Nasution, 2025). Sikap terhadap kesulitan materi ini berkaitan dengan dimensi kognitif, afektif dan konatif, karena mencerminkan cara siswa menilai tingkat kesulitan suatu materi, respons emosional serta perilaku yang muncul ketika menghadapi tantangan matematika. Misalnya, siswa yang pernah mengalami kegagalan dalam menyelesaikan soal matematika cenderung mengembangkan rasa takut yang berulang, sedangkan siswa dengan pengalaman sukses lebih mampu mengendalikan kecemasan.

Selain faktor internal, faktor eksternal juga memegang peranan penting. Interaksi dengan guru, teman sebaya, dan lingkungan belajar

dapat mempengaruhi tingkat kecemasan siswa (Dina, 2022). Guru yang memberikan dukungan, penjelasan yang jelas, dan pendekatan pembelajaran yang menyenangkan dapat membantu siswa merasa lebih percaya diri dan menurunkan tingkat kecemasan (Hanaris, 2023). Lingkungan belajar yang kompetitif atau tekanan akademik yang tinggi, sebaliknya, dapat meningkatkan kecemasan siswa, sehingga mereka cenderung menghindari tantangan matematika dan menurunkan partisipasi dalam kelas (Wanudyastuti et al., 2025).

Kecemasan matematis memiliki pengaruh langsung terhadap cara siswa belajar dan menanggapi materi matematika (Tangdilintin & Mulbar, 2025). Siswa yang mengalami kecemasan tinggi biasanya kesulitan memusatkan perhatian, mengingat konsep, dan menyusun strategi pemecahan masalah (Purnama, 2020). Mereka cenderung menghindari soal yang kompleks atau menunda belajar, sehingga kemampuan akademik dan pemecahan masalah mereka terhambat.

Selain itu, kecemasan juga dapat mempengaruhi sikap siswa secara keseluruhan. Pengalaman cemas yang berulang dapat memperkuat pandangan negatif terhadap matematika, seperti menganggap matematika sulit, membosankan, atau tidak relevan (Amirah et al., 2024). Dampak jangka panjang ini menekankan pentingnya memahami dan menangani kecemasan matematis sebagai bagian dari strategi pembelajaran. Dengan pemahaman mendalam mengenai pengertian, faktor, dan dampak kecemasan matematis, peneliti dapat menilai peran variabel ini sebagai

mediator antara sikap dan kemampuan pemecahan masalah, khususnya dalam materi fungsi kuadrat pada siswa kelas X SMA.

d. Keterkaitan Sikap Siswa Terhadap Matematika dengan Kecemasan Matematis Secara Teoritis

Sikap siswa terhadap matematika memiliki keterkaitan yang erat dengan munculnya kecemasan matematis. Secara teoritis, sikap siswa terhadap matematika terdiri atas tiga komponen utama, yaitu kognitif, afektif, dan konatif (Rosenberg & Hovland, 1960). Komponen kognitif berkaitan dengan pandangan dan keyakinan siswa terhadap matematika, misalnya anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit atau keyakinan terhadap kemampuan diri dalam memahami materi (Hakim & Windayana, 2016). Komponen afektif berkaitan dengan perasaan siswa terhadap matematika, seperti rasa senang, minat, dan ketertarikan, atau sebaliknya rasa bosan dan tidak suka (Nasution et al., 2023). Adapun komponen konatif tercermin dalam kecenderungan perilaku siswa, seperti ketekunan, usaha, serta kesediaan untuk mencoba menyelesaikan soal meskipun mengalami kesulitan (Setianingrum, 2005).

Ketiga komponen tersebut ditempatkan pada variabel sikap karena merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pembentukan sikap siswa terhadap matematika. Cara siswa berpikir tentang matematika, perasaan yang muncul, serta kecenderungan perilaku yang ditunjukkan akan membentuk sikap secara menyeluruh. Sikap yang negatif, seperti keyakinan bahwa matematika sulit, perasaan tidak nyaman, dan kecenderungan menghindari tugas, dapat menciptakan kondisi psikologis

yang kurang mendukung dalam pembelajaran (Anzar & Retnawati, 2022). Kondisi ini kemudian dapat memicu munculnya kecemasan ketika siswa dihadapkan langsung pada aktivitas matematika.

Dalam penelitian ini, kecemasan matematis diposisikan sebagai reaksi yang muncul akibat sikap siswa terhadap matematika. Oleh karena itu, untuk menghindari tumpang tindih antara sikap dan kecemasan, aspek mood, motorik, dan kognitif tidak dimasukkan sebagai indikator kecemasan matematis. Kecemasan matematis diukur melalui indikator somatik, yaitu gejala fisik yang muncul ketika siswa mengalami ketegangan saat berhadapan dengan matematika, seperti jantung berdebar, tangan berkeringat, tubuh terasa tegang, atau napas tidak teratur (Wandi et al., 2025). Indikator somatik dipilih karena secara jelas menggambarkan kecemasan sebagai respons fisik dan tidak beririsan dengan indikator sikap.

Dengan demikian, sikap siswa terhadap matematika berperan sebagai faktor awal yang mempengaruhi munculnya kecemasan matematis. Siswa yang memiliki sikap negatif cenderung lebih mudah mengalami kecemasan ketika menghadapi matematika, sedangkan siswa dengan sikap positif cenderung lebih tenang dan percaya diri. Kecemasan matematis yang muncul selanjutnya dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, karena kondisi fisik yang tidak nyaman dapat mengganggu konsentrasi dan ketenangan dalam berpikir. Oleh karena itu, pemahaman mengenai keterkaitan antara sikap siswa terhadap matematika dan kecemasan matematis menjadi penting dalam

menjelaskan proses yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, khususnya pada materi fungsi kuadrat di jenjang SMA.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Fungsi Kuadrat

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang memungkinkan siswa menganalisis, merencanakan, melaksanakan, dan meninjau solusi terhadap suatu masalah (Erny et al., 2017). Proses ini tidak hanya menilai jawaban akhir, tetapi juga mengevaluasi kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep, memilih strategi yang tepat, serta menyesuaikan pendekatan berdasarkan situasi. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah merupakan indikator penting dalam menilai efektivitas pembelajaran matematika.

Pemahaman tentang kemampuan ini menjadi sangat penting karena setiap langkah yang diambil siswa dalam menyelesaikan masalah matematika memerlukan proses kognitif yang sistematis. Siswa harus mampu mengidentifikasi informasi yang relevan, merumuskan strategi, dan mengevaluasi hasilnya (Sari, 2023). Tanpa kemampuan pemecahan masalah yang baik, siswa cenderung mengikuti prosedur mekanis atau menebak jawaban, sehingga penguasaan konsep matematika, khususnya pada materi fungsi kuadrat, tidak optimal.

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematika mencerminkan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan proses analisis,

perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi terhadap suatu permasalahan (Rismawati et al., 2022). Menurut Polya, kemampuan ini dapat dijabarkan menjadi empat indikator utama yang saling terkait dan membentuk rangkaian proses berpikir siswa secara utuh (Huwaina, 2022).

Pertama, memahami masalah (*understanding the problem*). Pada tahap ini, siswa diharapkan mampu menangkap inti permasalahan, mengidentifikasi informasi yang relevan, serta memahami kondisi dan tujuan yang ingin dicapai (Zubaidah, 2017). Pemahaman yang mendalam memungkinkan siswa menghubungkan konsep-konsep yang terkait, membedakan informasi penting dari yang kurang relevan, serta merumuskan permasalahan secara sistematis. Siswa yang berhasil pada tahap ini biasanya memiliki kemampuan analisis yang baik, mampu menstrukturkan informasi secara logis, dan mengantisipasi kompleksitas soal yang dihadapi.

Kedua, merancang rencana penyelesaian masalah (*devising a plan*). Pada tahap ini, siswa memanfaatkan pengetahuan, strategi, dan pengalaman sebelumnya untuk menyusun langkah-langkah penyelesaian yang tepat dan efisien (Zakiah et al., 2019). Rencana yang matang mencakup kreativitas dalam memilih metode, logika dalam menyusun urutan langkah, serta perhitungan kemungkinan kesulitan yang mungkin muncul. Siswa yang mampu merancang rencana secara sistematis akan memiliki arah yang jelas dalam menyelesaikan masalah, sekaligus mampu mempersiapkan strategi alternatif apabila rencana awal menemui hambatan.

Ketiga, melaksanakan rencana penyelesaian masalah (*carrying out the plan*). Tahap ini menekankan kemampuan siswa dalam menerapkan strategi dan langkah-langkah yang telah dirancang secara konsisten, tepat, dan terkontrol. Keberhasilan pada tahap ini menunjukkan penguasaan konsep, ketelitian dalam perhitungan, dan keterampilan berpikir logis yang matang. Kesalahan pada tahap pelaksanaan sering terjadi akibat kurang fokus, ketidakpahaman terhadap konsep, atau kurangnya koordinasi antara strategi dan langkah-langkah yang direncanakan. Oleh karena itu, pelaksanaan yang efektif mencerminkan integrasi antara pemahaman konsep, strategi berpikir, dan kemampuan operasional siswa.

Keempat, memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah (*looking back*) (Hidayah, 2025). Tahap ini menekankan refleksi terhadap proses dan hasil yang telah dicapai. Siswa yang berhasil melakukan tahap ini akan meninjau kembali jawaban, mengevaluasi kesalahan yang mungkin terjadi, dan mempertimbangkan alternatif strategi jika diperlukan. Evaluasi ini tidak hanya meningkatkan ketelitian, tetapi juga memperdalam pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, kemampuan meninjau kembali jawaban menjadi indikator penting dalam mengukur tingkat refleksi, kesadaran belajar, dan kedewasaan berpikir siswa dalam menghadapi permasalahan matematika.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal (Agustin & Hartanto, 2018). Faktor internal mencakup tingkat pengetahuan dan pemahaman konsep,

kemampuan berpikir kritis, kecemasan matematis, kreativitas, serta sikap dan motivasi belajar siswa (Ratna & Yahya, 2022). Siswa yang memiliki penguasaan konsep yang baik, rasa ingin tahu tinggi, dan sikap positif terhadap matematika cenderung mampu menyusun strategi yang efektif dan menghasilkan solusi yang tepat.

Sementara itu, faktor eksternal meliputi metode pembelajaran, kualitas interaksi dengan guru, dan ketersediaan sumber belajar (Budianti et al., 2022). Metode pembelajaran yang menekankan diskusi, eksplorasi, dan pemecahan masalah kontekstual dapat meningkatkan keterampilan siswa. Dukungan guru dalam memberikan bimbingan, umpan balik, dan tantangan yang sesuai tingkat kemampuan juga berperan penting dalam membentuk keterampilan pemecahan masalah. Lingkungan belajar yang kondusif memungkinkan siswa untuk mencoba berbagai strategi, memperbaiki kesalahan, dan mengembangkan kemampuan berpikir analitis (Luthfiyah et al., 2024).

d. Materi Fungsi Kuadrat

Materi fungsi kuadrat merupakan salah satu pokok bahasan dalam pembelajaran matematika di tingkat SMA karena memuat konsep dasar yang saling berkaitan dan menuntut pemahaman yang mendalam (Tularam, 2025). Pada materi ini, siswa tidak hanya mempelajari bentuk umum persamaan kuadrat, tetapi juga memahami hubungan antara persamaan, grafik parabola, serta sifat-sifat akar yang dihasilkan. Selain itu, fungsi kuadrat sering dikaitkan dengan berbagai permasalahan

kontekstual, sehingga siswa dituntut untuk mampu mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata (Tawarniate & Safari, 2025).

Pemahaman terhadap materi fungsi kuadrat menuntut kemampuan siswa dalam mengintegrasikan berbagai representasi matematika, seperti simbol aljabar, grafik, dan penalaran logis secara bersamaan (Hakim & Aisyah, 2024). Siswa perlu memahami bagaimana perubahan koefisien mempengaruhi bentuk grafik, letak titik puncak, serta makna solusi yang diperoleh. Proses ini tidak hanya bersifat prosedural, tetapi juga konseptual, sehingga menuntut ketelitian dan kemampuan berpikir analitis yang baik.

Karakteristik tersebut menjadikan materi fungsi kuadrat relevan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Dalam menyelesaikan permasalahan fungsi kuadrat, siswa tidak cukup hanya melakukan perhitungan, tetapi juga harus mampu menafsirkan hasil yang diperoleh, memilih strategi penyelesaian yang sesuai, serta mengaitkan berbagai konsep yang telah dipelajari (Pratiwi & Hidayati, 2022). Dengan demikian, materi fungsi kuadrat dipilih dalam penelitian ini karena memiliki karakteristik yang sesuai untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa serta memungkinkan munculnya variasi sikap dan kecemasan matematis dalam proses pembelajaran.

e. Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Fungsi Kuadrat

Materi fungsi kuadrat dipilih sebagai fokus penelitian karena tingkat kompleksitasnya yang tinggi (Hakim & Aisyah, 2024). Materi ini melibatkan konsep persamaan kuadrat, grafik parabola, sifat-sifat akar,

dan penerapannya dalam soal kontekstual. Siswa dituntut untuk mampu menganalisis masalah, menentukan strategi yang tepat, dan mengaitkan konsep-konsep yang relevan agar solusi yang dihasilkan benar dan efisien.

Proses pemecahan masalah pada fungsi kuadrat tidak hanya melibatkan perhitungan matematis, tetapi juga penalaran logis, kemampuan menginterpretasi grafik, dan keterampilan dalam menerapkan konsep matematika pada situasi nyata (Pratama et al., 2025). Misalnya, dalam soal yang meminta menentukan titik maksimum atau minimum suatu fungsi kuadrat, siswa harus mampu menghubungkan rumus, grafik, dan konteks soal. Hal ini menuntut kemampuan berpikir kritis dan ketelitian yang tinggi, sehingga kemampuan pemecahan masalah menjadi tolok ukur penting dalam mengevaluasi pembelajaran matematika.

B. Kerangka berpikir

Kerangka berpikir merupakan landasan logis yang menjelaskan alur hubungan antar variabel yang diteliti berdasarkan teori, hasil penelitian terdahulu, dan rasionalisasi peneliti. Dalam konteks penelitian ini, variabel yang dikaji meliputi sikap siswa terhadap matematika (X) sebagai variabel bebas, kecemasan matematis (Z) sebagai variabel intervening, dan kemampuan pemecahan masalah (Y) sebagai variabel terikat.

Sikap siswa terhadap matematika memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan belajar. Siswa dengan sikap positif terhadap matematika cenderung menunjukkan ketertarikan, motivasi, serta rasa percaya diri yang tinggi dalam menghadapi berbagai persoalan matematika. Sikap positif ini mendorong

siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, berani mencoba strategi pemecahan masalah yang bervariasi, dan memiliki pandangan optimis terhadap kemampuan diri sendiri. Sebaliknya, sikap negatif terhadap matematika dapat menimbulkan ketakutan, rasa malas, dan persepsi bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, sehingga menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Selain itu, hubungan antara sikap terhadap matematika dan kemampuan pemecahan masalah tidak hanya bersifat langsung, tetapi juga dimediasi oleh tingkat kecemasan matematis. Kecemasan matematis merupakan kondisi emosional negatif seperti rasa takut, gugup, atau tidak percaya diri yang muncul ketika siswa berhadapan dengan aktivitas matematika. Siswa yang memiliki sikap positif terhadap matematika cenderung mengalami tingkat kecemasan yang rendah, karena mereka memandang kesulitan dalam belajar sebagai tantangan yang dapat diatasi. Sebaliknya, siswa dengan sikap negatif akan mengalami tingkat kecemasan yang tinggi, yang dapat mengganggu konsentrasi, menghambat proses berpikir logis, dan menurunkan performa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

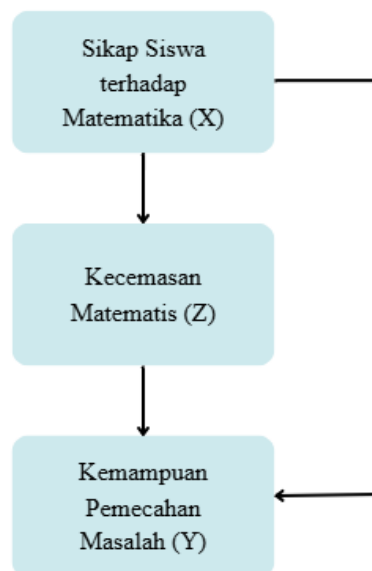
Dengan demikian, kecemasan matematis berperan sebagai variabel perantara (*intervening*) yang menjelaskan bagaimana dan mengapa sikap terhadap matematika dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah. Sikap positif akan menurunkan kecemasan, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, merencanakan strategi penyelesaian, dan meninjau hasil yang diperoleh.

Secara keseluruhan, hubungan antar variabel dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

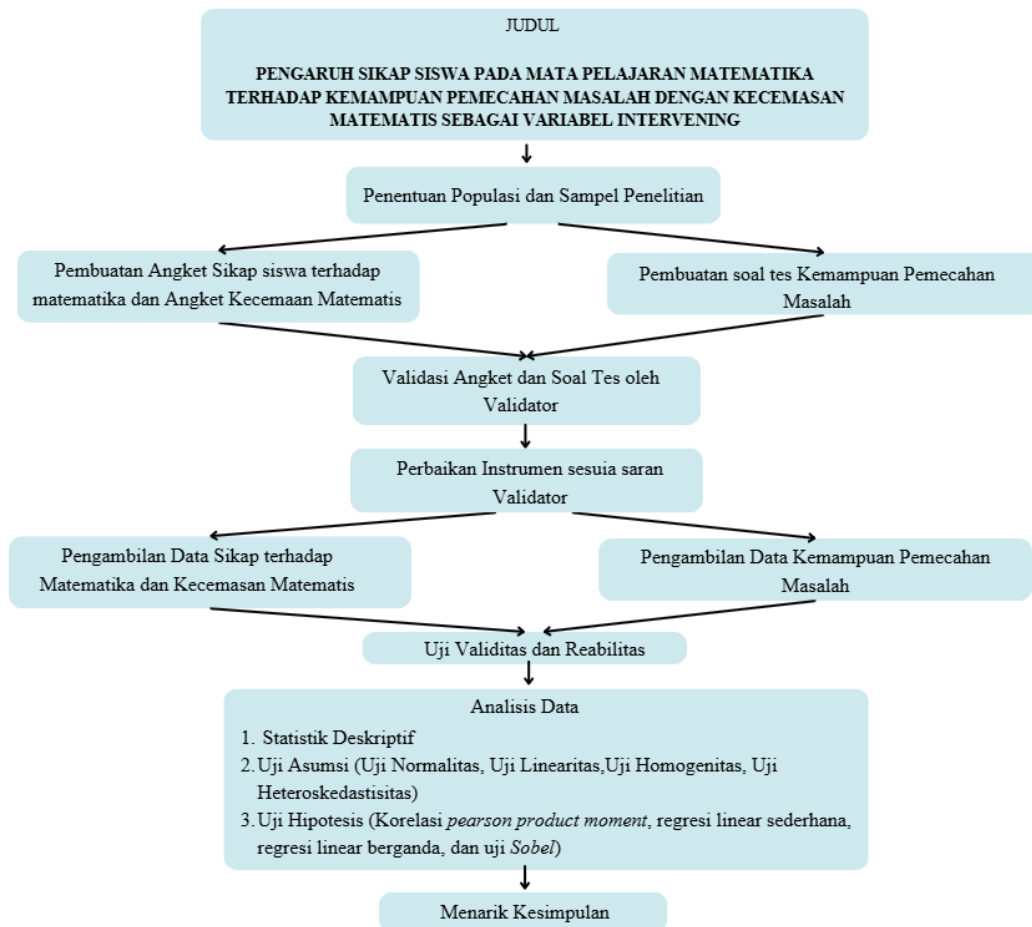
- a. Sikap siswa terhadap matematika berpengaruh langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah.
- b. Sikap siswa terhadap matematika berpengaruh tidak langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah melalui kecemasan matematis sebagai variabel intervening.
- c. Kecemasan matematis memiliki pengaruh negatif terhadap kemampuan pemecahan masalah; semakin tinggi kecemasan, semakin rendah kemampuan pemecahan masalah siswa.

Hubungan logis antar variabel dalam penelitian ini dapat digambarkan melalui bagan berikut:

Gambar 2. 1 Model konseptual Penelitian



Gambar 2. 2 Alur Penelitian



Kerangka berpikir ini menggambarkan bahwa sikap siswa terhadap matematika memiliki pengaruh langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah, sekaligus pengaruh tidak langsung melalui kecemasan matematis. Dengan pemahaman ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana faktor afektif seperti sikap dan kecemasan dapat mempengaruhi kemampuan kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika, khususnya pada materi fungsi kuadrat.

Hubungan tersebut menunjukkan bahwa faktor afektif memiliki keterkaitan dengan kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran matematika,

khususnya ketika siswa menghadapi soal-soal yang membutuhkan penalaran dan strategi penyelesaian yang tepat.

Selain itu, keberadaan kecemasan matematis sebagai variabel intervening memberikan gambaran bahwa kemampuan pemecahan masalah tidak hanya dipengaruhi secara langsung oleh sikap siswa, tetapi juga melalui kondisi emosional yang dialami siswa selama proses pembelajaran matematika. Kecemasan yang tinggi dapat menghambat konsentrasi, mengurangi ketelitian, dan mempengaruhi kemampuan siswa dalam mengambil keputusan saat menyelesaikan soal matematika. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memperoleh pemahaman mengenai hubungan antara sikap siswa terhadap matematika, kecemasan matematis, dan kemampuan pemecahan masalah pada materi fungsi kuadrat siswa kelas X SMA.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini mengajukan dugaan hubungan antara sikap siswa terhadap matematika, kecemasan matematis, dan kemampuan pemecahan masalah pada materi fungsi kuadrat. Hipotesis disusun untuk menguji apakah sikap siswa berpengaruh terhadap kecemasan matematis, apakah kecemasan matematis mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, dan apakah kecemasan matematis bertindak sebagai variabel intervening yang memediasi hubungan antara sikap siswa dan kemampuan pemecahan masalah. Hipotesis ini penting untuk memberikan arah analisis dan memastikan bahwa temuan penelitian dapat menjawab pertanyaan penelitian secara sistematis.

1. Hipotesis Pertama (H_1)

H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara sikap siswa terhadap matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat.

H_1 = Terdapat pengaruh yang signifikan antara sikap siswa terhadap matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat.

2. Hipotesis Kedua (H_2)

H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat.

H_2 = Terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat.

3. Hipotesis Ketiga (H_3)

H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara sikap siswa terhadap matematika terhadap kecemasan matematis siswa pada materi fungsi kuadrat.

H_3 = Terdapat pengaruh yang signifikan antara sikap siswa terhadap matematika terhadap kecemasan matematis siswa pada materi fungsi kuadrat.

4. Hipotesis Keempat (H_4)

H_0 = Kecemasan matematis tidak memediasi pengaruh sikap siswa terhadap matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat.

H₄ = Kecemasan matematis memediasi pengaruh sikap siswa terhadap matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat.