

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan penting dalam mencapai tujuan nasional. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar murid aktif mengembangkan potensi dirinya, memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan bagi diri, masyarakat, bangsa, dan negara. Berdasarkan definisi tersebut, salah satu manfaat pendidikan adalah meningkatkan kualitas diri melalui pengembangan ilmu pengetahuan, keterampilan, dan akhlak mulia. Hal ini sejalan dengan firman Allah SWT dalam Q.S. Al-Mujadilah Ayat 11.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ
لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ
دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, “Berdirilah,” (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan.

Makna dari ayat tersebut menegaskan bahwa orang yang beriman dan berilmu akan diangkat derajatnya, sehingga pendidikan tidak hanya bertujuan untuk menambah pengetahuan, tetapi juga membentuk karakter dan meningkatkan keimanan serta akhlak seseorang. Hal tersebut sejalan dengan peribahasa Sunda, yaitu “*Élmu luhung dunya kasungsi, darajat kangkat ku pangarti*”. Artinya, ilmu yang tinggi akan membantu dalam menghadapi berbagai urusan dunia, dan derajat

seseorang akan terangkat melalui pengetahuan serta pemahamannya. Peribahasa ini mengandung makna mendalam, yakni ilmu pengetahuan memiliki kedudukan yang penting dalam kehidupan dan dapat menjadi jalan untuk memperoleh kemuliaan serta meningkatkan kualitas diri.

Salah satu bidang studi yang berperan penting dalam dunia pendidikan adalah matematika. Menurut Tuzahro *et al.* (2023, hlm. 2) matematika dapat dipahami sebagai sarana untuk berpikir ilmiah dalam mengembangkan kemampuan logis yang sangat diperlukan oleh murid. Dalam kerangka Kurikulum Merdeka, hal ini sejalan dengan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) Nomor 032/H/KR/2024 yang menjelaskan bahwa belajar matematika dapat meningkatkan kemampuan murid dalam berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Oleh karena itu, mengingat betapa pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, tidaklah salah jika matematika dijadikan sebagai mata pelajaran wajib di berbagai jenjang pendidikan (Nurussalamah & Marlina, 2022, hlm. 1256).

Matematika merupakan ilmu dasar yang berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Siswanto & Meiliasari (2024, hlm. 45) bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang sistematis yang mengkaji pola hubungan, pola berpikir, seni, dan bahasa secara logis dan deduktif, yang berperan dalam membantu manusia memahami serta menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam melalui konsep-konsep abstrak yang direpresentasikan dalam bentuk angka dan simbol berdasarkan fakta serta kebenaran logika dalam suatu konteks tertentu.

Berdasarkan Keputusan Kepala BSKAP Nomor 032/H/KR/2024, mata pelajaran matematika bertujuan untuk membekali murid agar mampu (1) memahami materi matematika dan menerapkannya dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran dan pembuktian matematis, (3) memecahkan masalah, (4) mengkomunikasikan gagasan, (5) mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari, dan (6) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Pernyataan tersebut menjelaskan strategi untuk mewujudkan lulusan unggul sesuai Kurikulum Merdeka, yakni dengan mengembangkan pembelajaran yang berpusat pada murid, menekankan kemampuan bernalar kritis dan kreatif,

serta mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata agar kompetensi yang diperoleh dapat diterapkan secara bermakna.

Sejalan dengan pernyataan sebelumnya, *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000, dalam Maulyda, 2020, hlm. 14) telah menetapkan lima standar kemampuan utama yang perlu dikuasai murid, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Satu di antara kemampuan yang penting bagi murid pada pembelajaran matematika, yakni kemampuan penalaran matematis.

Kemampuan penalaran matematis murid perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika (Arifin *et al.*, 2024, hlm. 760). Hal ini sejalan dengan pernyataan Lestari *et al.* (2022, hlm. 400) yang menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis perlu ditingkatkan dalam proses pembelajaran melalui berbagai konteks agar murid terbiasa berpikir analitis dalam menyelesaikan persoalan matematika, baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah. Amaliyah *et al.* (2022, hlm. 760) juga menegaskan bahwa kemampuan penalaran matematis sangat penting dalam memahami materi matematika, karena membantu murid dalam menyimpulkan dan membuktikan pernyataan, serta menyampaikan ide secara runtut dan logis dalam penyelesaian masalah.

Fakta di lapangan, kemampuan penalaran matematis murid di Indonesia masih memerlukan perhatian dan belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 yang diperoleh dari situs resmi *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) 2023 yang menyatakan bahwa hanya 18% murid di Indonesia yang mencapai minimal Level 2 matematika, sedangkan rata-rata negara OECD mencapai 69%. Pada level tersebut, murid mulai mampu menafsirkan dan mengenali situasi sederhana ke dalam bentuk matematika tanpa instruksi langsung. Kemampuan pada Level 2 PISA ini mencakup kemampuan menafsirkan, merepresentasikan, dan menggunakan konsep matematika dalam situasi sederhana, sehingga level tersebut dapat menunjukkan kemampuan penalaran matematis dasar murid (OECD, 2023, hlm. 92).

Penelitian yang dilakukan oleh Taqiya *et al.* (2023, hlm. 533) di salah satu SMA Negeri Kota Bandung menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis murid masih tergolong rendah dengan persentase sebesar 54,6%, meliputi kemampuan menyajikan pernyataan matematika melalui gambar sebesar 37,7%, mengajukan dugaan sebesar 57%, memeriksa kesahihan argumen sebesar 50%, memberikan alasan sebesar 74%, dan membuat generalisasi sebesar 66,5%. Berdasarkan temuan di SMA Pasundan 3 Bandung melalui wawancara dan observasi pada tanggal 28 Januari 2026 dengan salah satu guru matematika, diketahui bahwa kemampuan penalaran matematis murid masih terbilang rendah. Hal tersebut terlihat dari rata-rata nilai Penilaian Akhir Semester (PAS) kelas X di SMA Pasundan 3 Bandung yakni 45,95 dari 100, sedangkan standar Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan adalah 75.

Sejalan dengan hal itu, Sukmawati *et al.* (2023) mengemukakan bahwa murid belum mampu mengajukan dugaan terhadap suatu permasalahan secara tertulis dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan, serta masih belum mampu menuliskan kesimpulan di akhir secara lengkap, sehingga menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis murid masih tergolong rendah. Berdasarkan observasi awal dalam penelitian yang dilakukan oleh Amaliyah *et al.* (2022, hlm. 761) ditemukan bahwa murid masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, seperti belum mampu memodelkan soal cerita dan menarik kesimpulan, karena kurang memahami maksud soal serta pembelajaran yang belum mengembangkan kemampuan bernalar.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis murid juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti karakteristik belajar, kurangnya rasa percaya diri, lingkungan, serta kurangnya perhatian orang tua (Sukmawati *et al.*, 2023). Sejalan dengan itu, Saputra *et al.* (2023, hlm. 322) berpendapat bahwa rendahnya kemampuan penalaran matematis murid disebabkan oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan kurang melibatkan murid secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga belum mampu memberikan pengalaman belajar yang menarik, kreatif, dan sesuai dengan gaya belajar murid. Oleh karena itu, pembelajaran matematika memerlukan keterampilan guru dalam menerapkan strategi dan metode mengajar yang tepat agar murid dapat berperan aktif dalam

proses pembelajaran serta kemampuan penalarannya dapat berkembang (Hasbullah & Sajiman, 2023, hlm. 288).

Selain kemampuan kognitif, kemampuan afektif juga memiliki peran penting dalam meningkatkan capaian pembelajaran. Sejalan dengan pernyataan tersebut, teori Bloom (dalam Hutapea & Sitinjak, 2022, hlm. 1) menyatakan bahwa dalam pembelajaran, ranah kognitif, afektif, dan psikomotor merupakan aspek yang sangat penting untuk dioptimalkan secara seimbang guna mendukung keberhasilan belajar murid. Selanjutnya, Alfares (2021, hlm. 186) mengemukakan bahwa murid yang mampu menyelesaikan tugas dengan strategi yang tepat memiliki tingkat keyakinan yang berbeda dibandingkan murid yang memiliki keyakinan bahwa mereka tidak mampu menyelesaikan tugas secara tuntas. Murid akan lebih mudah memahami konsep dengan baik apabila memiliki keinginan belajar yang tinggi, yang ditandai dengan keyakinan atau kepercayaan diri yang kuat, atau dikenal sebagai *self-efficacy* (Rahmi *et al.*, 2020, hlm. 28).

Sikap positif dan *self-efficacy* murid dalam pembelajaran matematika juga dapat mendukung proses penalaran matematis sehingga membantu dalam menarik kesimpulan yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan (Lestari *et al.*, 2022, hlm. 401). Menurut Bandura (1997, dalam Asmarawati, 2026, hlm. 507) *self-efficacy* memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran, karena murid dengan tingkat keyakinan diri yang tinggi cenderung lebih tekun, berani mengambil tantangan, dan tidak mudah putus asa saat menghadapi kesulitan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tuzahro *et al.* (2023, hlm. 2) bahwa murid dengan *self-efficacy* tinggi mampu menumbuhkan ketenangan dan kepercayaan diri dalam menghadapi permasalahan, sedangkan murid dengan tingkat *self-efficacy* rendah cenderung mudah menyerah saat menghadapi masalah.

Fakta di lapangan, penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.* (2024, hlm. 27) di SMA di Kampar menunjukkan bahwa *self-efficacy* murid berada pada kategori rendah dengan persentase 37,27% dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan temuan di SMA Pasundan 3 Bandung melalui wawancara pada tanggal 28 Januari 2026 dengan salah satu guru matematika, diketahui bahwa 80% atau sekitar 18-19 dari 24 murid menunjukkan rendahnya keyakinan diri dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut terlihat ketika murid yang cenderung pasif dan

menghindari presentasi hasil kerja mereka karena takut melakukan kesalahan meskipun tugas telah diselesaikan.

Sejalan dengan pernyataan sebelumnya, observasi awal dalam penelitian yang dilakukan oleh Amaliyah *et al.* (2022, hlm. 761) menunjukkan bahwa *self-efficacy* murid terhadap pembelajaran matematika masih tergolong rendah, terlihat dari kecenderungan murid yang mudah menyerah ketika menghadapi permasalahan matematika yang dianggap sulit karena merasa tidak mampu menyelesaikannya, serta hanya sedikit murid yang berani menjawab pertanyaan guru namun masih kurang yakin terhadap jawabannya. Selanjutnya, observasi awal Tuzahro *et al.* (2023, hlm. 3) juga menyatakan bahwa murid mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika karena salah satunya memiliki *self-efficacy* yang rendah, di mana murid kurang yakin dalam melaksanakan tugas dengan baik, tidak mampu bertahan menghadapi kesulitan dan hambatan, serta belum mampu menyelesaikan permasalahan dalam berbagai situasi. Oleh karena itu, kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* murid harus ditingkatkan agar pembelajaran matematika dapat berjalan dengan optimal.

Perkembangan pendidikan abad ke-21 menuntut adanya pergeseran paradigma pembelajaran, dari pendekatan yang berpusat pada guru menjadi pendekatan yang berpusat pada murid (Nensi *et al.*, 2026, hlm. 163). Salah satu pendekatan yang dapat mendukung terwujudnya hal tersebut adalah melalui pembelajaran mendalam. Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2025 tentang kurikulum pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah menyebutkan bahwa tidak ada perubahan kurikulum, hanya saja terdapat penguatan kualitas pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran mendalam. Sejalan dengan hal tersebut, kebijakan ini menekankan pada pemahaman konsep yang menyeluruh (*mindful*/berkesadaran), keterkaitan dengan konteks nyata (*meaningful*/ bermakna), dan suasana belajar yang menyenangkan (*joyful*/menggembirakan), sekaligus bertujuan membentuk karakter murid yang kreatif, kritis, dan kolaboratif (Oktaviana & Budiyanto, 2026, hlm. 645).

Pembelajaran mendalam tidak hanya mendorong murid memahami “apa” yang dipelajari, tetapi juga “mengapa” dan “bagaimana” konsep tersebut diterapkan

dalam berbagai situasi, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan dapat meningkatkan kepercayaan diri murid (Asmarawati, 2026, hlm. 507). Sejalan dengan hal itu, Siregar *et al.* (2025, hlm. 96) mengemukakan bahwa pendekatan ini juga memberikan kesempatan kepada murid untuk memahami secara mendalam serta menginternalisasi nilai dan makna yang terdapat dalam materi pelajaran, sehingga pembelajaran mendalam tidak hanya berfokus pada penguatan pemahaman konsep, tetapi juga mendorong terbentuknya kemandirian belajar dan sikap reflektif pada diri murid. Berdasarkan hasil analisis literatur dan sintesis temuan yang dilakukan oleh Nurvadila & Yuniati (2025, hlm. 79) pembelajaran mendalam menjadi pendekatan strategis untuk meningkatkan kemampuan numerasi dan kualitas pembelajaran matematika melalui penguatan aspek kognitif serta pengalaman belajar yang bermakna. Selain itu, Siregar *et al.* (2026, hlm. 384) menarik simpulan dari penelitiannya bahwa pendekatan pembelajaran mendalam mampu memfasilitasi murid memahami konsep secara lebih mendalam melalui aktivasi pengetahuan sebelumnya, diskusi reflektif, dan kegiatan pemecahan masalah, sehingga dapat meningkatkan partisipasi aktif murid serta kualitas hasil belajar matematika.

Salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan untuk diterapkan guru dan sesuai dengan Kurikulum Merdeka adalah model pembelajaran inkuiri, di mana Trowbridge (1990) mengemukakan bahwa model pembelajaran inkuiri adalah sebuah model pembelajaran yang berlandaskan pada teori belajar dan perilaku (Zohriah *et al.*, 2024, hlm. 593). Hasbullah & Sajiman (2023, hlm. 291) berpendapat bahwa model pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan. Kelebihan dari model pembelajaran inkuiri ini antara lain dapat (1) membentuk dan mengembangkan *self-efficacy* murid, (2) menjadikan pembelajaran lebih berpusat pada murid, (3) menghindarkan murid dari kebiasaan belajar menghafal, dan (4) meningkatkan tingkat pengharapan murid (Trowbridge & Bybee, 1973; Dahar & Liliarsari, 1986; Winatapura, 1993; dalam Rapi *et al.*, 2022, hlm. 3).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak *et al.* (2025, hlm. 196-198) di kelas X SMK Negeri 14 Medan, model pembelajaran yang efektif untuk

membantu murid dalam pemahaman konsep dan kemampuan bernalar adalah pembelajaran inkuiri terbimbing, yang ditunjukkan melalui hasil analisis deskriptif dengan rata-rata sebesar 8,18 (kategori baik), keterlibatan murid dalam berdiskusi, mengajukan pertanyaan, merumuskan kesimpulan, serta menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah secara sistematis dan logis. Model inkuiri terbimbing itu sendiri adalah salah satu jenis model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya murid dibimbing oleh guru melalui pemberian petunjuk yang cukup luas selama proses penyelidikan maupun penemuan (Hikmah *et al.*, 2023, hlm. 22).

Menurut Abdul & Lestari (2018, dalam Pasaribu & Prastyo, 2022, hlm. 55), model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki beberapa keunggulan, yaitu (1) mampu mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, (2) memberikan kesempatan kepada murid untuk belajar sesuai dengan gaya belajar masing-masing, (3) selaras dengan perkembangan psikologi belajar modern yang memandang belajar sebagai proses perubahan perilaku melalui pengalaman, dan (4) dapat memfasilitasi kebutuhan murid yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Sejalan dengan hal itu, Baga *et al.* (2026, hlm. 1060) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan pendekatan pembelajaran mendalam menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata (85,18) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (77,32). Sopari *et al.* (2022, hlm. 73) menarik simpulan dari penelitiannya bahwa *self-efficacy* murid dalam pembelajaran matematika dengan model inkuiri terbimbing juga mengalami peningkatan.

Pada abad ke-21 ini, pembelajaran telah mengalami perkembangan dengan memanfaatkan teknologi terbaru, terutama dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pernyataan Rahman & Saputra (2022, hlm. 53) yang menyebutkan bahwa guru dituntut tidak hanya menguasai pengetahuan, tetapi juga keterampilan dalam memanfaatkan media atau teknologi pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik bagi murid (Fauzi *et al.*, 2024, hlm. 227). Menurut Barwell (2018, dalam Jami'atun *et al.*, 2025, hlm. 2) penggunaan perangkat lunak dan aplikasi matematika, seperti GeoGebra dan MATLAB, dapat membantu melakukan perhitungan, memvisualisasikan konsep matematika, serta menyelesaikan masalah

matematika lebih efisien. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Febriansyah *et al.* (2024, hlm. 114) juga menyebutkan bahwa GeoGebra merupakan perangkat yang efektif dan efisien dalam membantu visualisasi objek-objek matematika, khususnya pada materi fungsi dan grafik, matriks, vektor, trigonometri, statistika, kalkulus, geometri dimensi tiga, dan materi lainnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ulhanan *et al.* (2025, hlm. 173) pembelajaran berbantuan Geogebra cenderung lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan penalaran matematis. Kurniawan & Rahadyan (2022, hlm. 89) menemukan bahwa penggunaan GeoGebra membuat murid lebih antusias dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Penggunaan GeoGebra dapat membantu menjembatani pemahaman dari representasi konkret ke simbolik, dengan memanipulasi objek-objek geometris pada GeoGebra dan mengamati perubahan yang terjadi, murid tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami hubungan antar unsur secara konseptual yang mendorong terbentuknya pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna (Sihombing & Dewi, 2025, hlm. 235-237). Selain itu, GeoGebra juga memiliki beragam fitur yang menarik dan interaktif, mudah digunakan oleh murid dengan berbagai tingkat kemampuan, serta dapat membantu memahami konsep matematika dengan lebih mudah (Panjaitan & Siregar, 2024, hlm. 903-904). Dalam penggunaan GeoGebra terdapat keterkaitan dengan salah satu indikator penalaran matematis, yakni kemampuan menarik kesimpulan secara logis berdasarkan hubungan antar konsep melalui proses visualisasi dan manipulasi objek matematika secara interaktif.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijelaskan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang “Pendekatan Pembelajaran Mendalam melalui Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan GeoGebra untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dan *Self-Efficacy* Murid SMA”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut.

1. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 yang diperoleh dari situs resmi *Organisation for Economic Co-operation and*

Development (OECD) 2023 menyatakan bahwa hanya 18% murid di Indonesia yang mencapai minimal Level 2 matematika, sedangkan rata-rata negara OECD mencapai 69%. Pada level tersebut, murid mulai mampu menafsirkan dan mengenali situasi sederhana ke dalam bentuk matematika tanpa instruksi langsung. Kemampuan pada Level 2 PISA ini mencakup kemampuan menafsirkan, merepresentasikan, dan menggunakan konsep matematika dalam situasi sederhana, sehingga level tersebut dapat menunjukkan kemampuan penalaran matematis dasar murid (OECD, 2023, hlm. 92).

2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Taqiya *et al.* (2023, hlm. 533) di salah satu SMA Negeri Kota Bandung menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis murid masih tergolong rendah dengan persentase sebesar 54,6%, meliputi kemampuan menyajikan pernyataan matematis melalui gambar sebesar 37,7%, mengajukan dugaan sebesar 57%, memeriksa kesahihan argumen sebesar 50%, memberikan alasan sebesar 74%, dan membuat generalisasi sebesar 66,5%.
3. Berdasarkan temuan di SMA Pasundan 3 Bandung melalui wawancara dan observasi pada tanggal 28 Januari 2026 dengan salah satu guru matematika, diketahui bahwa kemampuan penalaran matematis murid masih terbilang rendah. Hal tersebut terlihat dari rata-rata nilai Penilaian Akhir Semester (PAS) kelas X di SMA Pasundan 3 Bandung yakni 45,95 dari 100, sedangkan standar Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan adalah 75.
4. Hasil observasi awal dalam penelitian yang dilakukan oleh Sukmawati *et al.* (2023) menunjukkan bahwa murid belum mampu mengajukan dugaan terhadap suatu permasalahan secara tertulis dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan, serta masih belum mampu menuliskan kesimpulan di akhir secara lengkap, sehingga kemampuan penalaran matematis murid masih tergolong rendah.
5. Hasil observasi awal dalam penelitian yang dilakukan oleh Amaliyah *et al.* (2022, hlm. 761) ditemukan bahwa murid masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, seperti belum mampu memodelkan soal cerita dan menarik kesimpulan, karena kurang memahami maksud soal, serta pembelajaran yang belum mengembangkan kemampuan bernalar.

6. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.* (2024, hlm. 27) di SMA di Kampar menunjukkan bahwa *self-efficacy* murid berada pada kategori rendah dengan persentase 37,27% dalam pembelajaran matematika.
7. Berdasarkan temuan di SMA Pasundan 3 Bandung melalui wawancara pada tanggal 28 Januari 2026 dengan salah satu guru matematika, diketahui bahwa 80% atau sekitar 18-19 dari 24 murid menunjukkan rendahnya keyakinan diri dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut terlihat ketika murid yang cenderung pasif dan menghindari presentasi hasil kerja mereka karena takut melakukan kesalahan meskipun tugas telah diselesaikan.
8. Hasil observasi awal dalam penelitian yang dilakukan oleh Amaliyah *et al.* (2022, hlm. 761) menunjukkan bahwa *self-efficacy* murid terhadap pembelajaran matematika masih tergolong rendah, terlihat dari kecenderungan murid yang mudah menyerah ketika menghadapi permasalahan matematika yang dianggap sulit karena merasa tidak mampu menyelesaikannya, serta hanya sedikit murid yang berani menjawab pertanyaan guru namun masih kurang yakin terhadap jawabannya.
9. Hasil observasi awal dalam penelitian yang dilakukan oleh Tuzahro *et al.* (2023, hlm. 3) menyatakan bahwa murid mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika karena salah satunya memiliki *self-efficacy* yang rendah, di mana murid kurang yakin dalam melaksanakan tugas dengan baik, tidak mampu bertahan menghadapi kesulitan dan hambatan, serta belum mampu menyelesaikan permasalahan dalam berbagai situasi.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan penalaran matematis murid yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran mendalam melalui model inkuiri terbimbing berbantuan GeoGebra dan murid yang memperoleh model pembelajaran konvensional?
2. Apakah pencapaian *self-efficacy* murid yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran mendalam melalui model inkuiri terbimbing berbantuan

GeoGebra lebih baik daripada murid yang memperoleh model pembelajaran konvensional?

3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* murid yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran mendalam melalui model inkuiri terbimbing berbantuan GeoGebra?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan penalaran matematis murid yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran mendalam melalui model inkuiri terbimbing berbantuan GeoGebra dan murid yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui apakah pencapaian *self-efficacy* murid yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran mendalam melalui model inkuiri terbimbing berbantuan GeoGebra lebih baik daripada murid yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
3. Mengetahui apakah terdapat korelasi antara kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* murid yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran mendalam melalui model inkuiri terbimbing berbantuan GeoGebra.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan, baik dari segi pengembangan ilmu pengetahuan (teoritis) maupun implementasi di lapangan (praktis).

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi baru dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan mengetahui *self-efficacy* murid pada mata pelajaran matematika dengan penerapan pendekatan pembelajaran mendalam melalui model inkuiri terbimbing dan media pembelajaran GeoGebra.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Murid

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi murid untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy*. Adanya penggunaan model dan media pembelajaran, diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif dan menarik, serta memberikan dampak yang positif bagi murid dalam pembelajaran matematika. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat memotivasi murid bahwa pelajaran matematika menyenangkan dan tidak sulit.

b. Bagi Guru

Melalui penelitian ini, diharapkan sebagai guru dapat menerapkan pendekatan pembelajaran mendalam melalui model inkuiri terbimbing dan media pembelajaran GeoGebra untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis murid dan kreatifitas guru dalam penggunaan media interaktif. Selain itu, penerapan model dan media pembelajaran diharapkan dapat mempengaruhi perkembangan *self-efficacy* murid.

c. Bagi Sekolah

Melalui penelitian ini, diharapkan akan menjadi rujukan bagi sekolah dalam mengembangkan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* murid.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan yang baru bagi peneliti untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* murid SMA melalui penerapan pendekatan pembelajaran mendalam melalui model inkuiri terbimbing berbantuan GeoGebra. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan pengalaman berharga karena secara langsung terlibat dengan warga sekolah, khususnya dalam menghadapi berbagai kesulitan yang dihadapi murid. Dengan adanya penelitian ini, peneliti memiliki bekal sebagai calon guru di masa depan.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran istilah-istilah yang digunakan pada penelitian ini, maka peneliti uraikan definisi operasional sebagai berikut.

1. Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan murid dalam menggunakan pola pikir logis untuk memperoleh kesimpulan berdasarkan fakta, konsep, dan hubungan matematika. Kemampuan ini penting dimiliki murid karena melatih murid dalam berpikir, berargumen, dan menyimpulkan. Adapun indikator penalaran matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyajikan pernyataan matematika secara tertulis dalam bentuk gambar;
- b. Memprediksi hasil dari suatu permasalahan;
- c. Melakukan manipulasi matematika untuk menguji keabsahan rumus atau konsep;
- d. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi; dan
- e. Membuat kesimpulan logis.

2. *Self-Efficacy*

Self-efficacy merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuan yang dimilikinya dalam mencapai suatu tujuan atau dalam menghadapi tantangan tertentu. *Self-efficacy* terdiri dari 3 dimensi yang setiap dimensinya mencakup beberapa indikator sebagai berikut.

- a. *Level/Magnitude*: (1) Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas, (2) Seberapa besar minat pada pelajaran dan tugas yang diberikan, (3) Mengembangkan kemampuan dan prestasi, (4) Menjadikan tugas sulit yang diberikan sebagai tantangan yang harus diselesaikan, (5) Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur, serta (6) Bertindak selektif dalam mencapai tujuan.
- b. *Strength*: (1) Tindakan yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik, (2) Komitmen dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, (3) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki, (4) Gigih dalam menyelesaikan permasalahan, (5) Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal, serta (6) Memiliki motivasi yang baik untuk perkembangan dirinya sendiri.
- c. *Generality*: (1) Bersikap baik dan berpikir positif dalam berbagai situasi, (2) Menjadikan pengalaman untuk meningkatkan keyakinan dalam mencapai kesuksesan, (3) Suka mencari situasi baru, (4) Mampu mengatasi berbagai situasi dengan efektif, serta (5) Mencoba tantangan baru untuk menyelesaikan masalah.

3. Pendekatan Pembelajaran Mendalam

Pendekatan pembelajaran mendalam merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses memahami konsep secara bermakna, menghubungkan pengetahuan dengan pengalaman belajar, serta menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam berbagai konteks. Pendekatan ini berorientasi pada pembelajaran yang berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*), sehingga murid tidak hanya menguasai materi secara hafalan, tetapi juga mampu memahami dan menggunakan pengetahuan yang dipelajarinya.

4. Model Inkuiri Terbimbing

Model inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang melibatkan murid secara aktif dalam menemukan konsep atau prinsip melalui proses penyelidikan dengan bimbingan guru. Adapun langkah-langkah model inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut:

- a. Orientasi;
- b. Merumuskan masalah;
- c. Merumuskan hipotesis;
- d. Mengumpulkan data;
- e. Menguji hipotesis/menganalisis data; dan
- f. Merumuskan/membuat kesimpulan.

5. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran ekspositori. Model pembelajaran ekspositori merupakan model pembelajaran yang mengutamakan peran guru dalam menjelaskan materi dengan sistematis dan terstruktur kepada murid dengan maksud agar murid dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Adapun langkah-langkah model pembelajaran ekspositori adalah sebagai berikut.

- a. Persiapan (*Preparation*)
- b. Penyajian (*Presentation*)
- c. Korelasi (*Correlation*)
- d. Menyimpulkan (*Generalization*)
- e. Mengaplikasikan (*Application*)

6. GeoGebra

GeoGebra merupakan perangkat lunak matematika dinamis yang menggabungkan geometri, aljabar, grafik, statistika, dan kalkulus dalam satu aplikasi. GeoGebra dapat digunakan untuk memvisualisasikan objek matematika, mengeksplorasi hubungan antar konsep, serta memeriksa kebenaran suatu hasil secara dinamis. Penggunaan GeoGebra dalam pembelajaran membantu murid memahami konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami melalui representasi visual dan interaktif.

G. Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi merupakan gambaran keseluruhan isi kandungan dan urutan penulisan skripsi mulai dari bagian awal, BAB I sampai dengan BAB V, dan bagian akhir yang disusun sebagai berikut.

1. Bagian awal skripsi memuat beberapa hal, di antaranya: *cover*, lembar pengesahan pembimbing, lembar motto dan persembahan, lembar pernyataan keaslian skripsi, kata pengantar, ucapan terima kasih, abstrak dalam tiga bahasa (Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Bahasa Sunda), daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, serta daftar lampiran. Bagian awal ini merupakan bagian yang menandai informasi terhadap poin-poin apa saja yang akan dibahas pada skripsi tersebut.
2. BAB I yaitu Pendahuluan meliputi (a) latar belakang masalah yang menguraikan konteks dan alasan mengapa penelitian ini dilakukan, (b) identifikasi masalah yang menjelaskan masalah yang akan diteliti dan relevansi topik tersebut, (c) rumusan masalah yang berupa pertanyaan penelitian yang akan dijawab melalui penelitian ini, (d) tujuan penelitian yang menjelaskan tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini, (e) manfaat penelitian yang menguraikan manfaat dari penelitian ini bagi berbagai pihak, (f) definisi operasional, serta (g) sistematika skripsi yang memberikan gambaran singkat mengenai isi setiap bagian dalam skripsi.
3. BAB II yaitu Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran meliputi (a) kajian teori yang menguraikan teori-teori yang relevan dengan penelitian, (b) penelitian terdahulu yang meninjau penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan