

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan landasan utama dalam mendorong kemajuan bangsa sekaligus mengembangkan potensi individu secara menyeluruh. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang mendefinisikan pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk menciptakan proses pembelajaran agar murid secara aktif mengembangkan potensi dirinya, baik dalam aspek spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, maupun keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai proses pembentukan karakter dan pengembangan keterampilan hidup. Dengan demikian, pendidikan berperan strategis dalam membentuk individu yang berkualitas serta menjadi fondasi utama dalam pembangunan sumber daya manusia.

Pentingnya pendidikan tercermin dari kontribusinya dalam meningkatkan kualitas hidup individu dan menentukan kemajuan suatu bangsa. Melalui pendidikan, individu mampu mengembangkan pola pikir kritis, kreatif, serta keterampilan dalam menghadapi berbagai permasalahan kehidupan. Selain itu, pendidikan juga berperan dalam membentuk sikap, karakter, dan kemampuan adaptasi terhadap perkembangan zaman (Dicahya Fitri et al., 2022). Oleh karena itu, pendidikan menjadi kebutuhan esensial yang berfungsi sebagai instrumen strategis dalam menciptakan sumber daya manusia yang unggul, berdaya saing, dan mampu berkontribusi dalam pembangunan berkelanjutan.

Dalam perspektif Islam, kedudukan ilmu dan pendidikan sangat tinggi karena menjadi jalan untuk mendekatkan diri kepada Allah SWT dan meraih derajat mulia di sisi-Nya. Hal ini ditegaskan dalam firman Allah SWT pada Q.S. Al-Mujādalah ayat 11 yang menjelaskan bahwa Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan berilmu beberapa derajat.

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

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.

Ayat tersebut menunjukkan bahwa menuntut ilmu merupakan suatu kewajiban yang memiliki nilai ibadah. Oleh karena itu, pendidikan tidak hanya bertujuan untuk mencapai keberhasilan duniawi, tetapi juga untuk membentuk pribadi yang beriman, berilmu, dan berakhlak mulia. Dengan demikian, proses pembelajaran di sekolah seharusnya tidak hanya berorientasi pada aspek kognitif, tetapi juga pada pembentukan sikap, keyakinan diri, serta etos belajar murid.

Pendidikan tidak hanya tercermin dari perspektif agama, tetapi juga dapat ditemukan dalam kearifan lokal yang hidup di tengah masyarakat Indonesia, termasuk dalam budaya Sunda. Sejumlah peribahasa Sunda mengandung nilai-nilai pendidikan yang mendalam. Ungkapan "*Elmu tungtut dunya siar*," misalnya, menegaskan bahwa mencari ilmu merupakan suatu kewajiban yang mempersiapkan manusia untuk menjalani kehidupan di dunia sekaligus di akhirat, sehingga pendidikan ditempatkan sebagai kebutuhan pokok yang tidak dapat dilepaskan dari kehidupan manusia. Di samping itu, peribahasa "*Lamun henteu ngakal moal ngakeul*" mengandung makna bahwa seseorang yang tidak mau berpikir dan berupaya tidak akan menuai hasil apapun. Hal ini mencerminkan bahwa proses belajar menuntut adanya kesungguhan dan kegigihan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari pendidikan itu sendiri.

Berdasarkan pendidikan di Indonesia, matematika memiliki peran sentral dalam mengembangkan disiplin ilmu lainnya hal ini sejalan dengan pendapat (Pristiwant Desi et al., 2022) bahwa matematika merupakan ilmu yang bersifat menyeluruh dan menjadi pijakan utama bagi kemajuan teknologi masa kini, sekaligus memiliki hubungan yang tidak dapat dilepaskan dari berbagai cabang ilmu pengetahuan lainnya. Oleh karena itu, kemampuan matematis menjadi salah satu elemen esensial dalam mewujudkan pendidikan yang berkualitas. Lebih dari sekadar ilmu dasar, matematika turut berperan membentuk pola pikir murid agar mampu berpikir secara logis, analitis, kritis, dan sistematis dalam menghadapi berbagai persoalan (Nurlaili et al., 2025). Kehadiran matematika di setiap jenjang

pendidikan pun bukan tanpa alasan, melainkan mencerminkan betapa pentingnya penguasaan kemampuan matematis, baik dalam menjalani kehidupan sehari-hari maupun dalam memenuhi tuntutan dunia kerja yang terus mengalami perubahan. Pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada kemampuan berhitung, tetapi juga pada pengembangan kemampuan bernalar logis, memecahkan masalah secara sistematis, serta mengomunikasikan ide matematika secara jelas dan efektif (Nursamsih Lubis & Rahayu, 2023). Dengan begitu, mutu pembelajaran matematika menjadi faktor yang turut menentukan lahirnya generasi yang unggul, berdaya saing, dan mampu berkontribusi secara nyata dalam kehidupan masyarakat.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) menetapkan lima standar proses yang harus dikembangkan, yaitu: (1) pemecahan masalah (*problem solving*), (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), (3) komunikasi (*communication*), (4) koneksi (*connections*), dan (5) representasi (*representation*). Kelima standar proses ini saling berkaitan dan menjadi landasan penting dalam merancang pembelajaran matematika yang bermakna dan berkualitas (Hafriani, 2021). Dari kelima standar proses tersebut, kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu kompetensi utama yang perlu dikembangkan karena berhubungan langsung dengan kemampuan murid dalam memahami, menganalisis, dan menyelesaikan berbagai persoalan matematika maupun kehidupan sehari-hari. (Ramadhan et al., 2025) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan proses berpikir terarah untuk menemukan solusi atas suatu masalah melalui pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterkaitan antar konsep matematika. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga melatih murid untuk menyelesaikan permasalahan secara sistematis dan mengaitkannya dengan situasi kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh murid dalam pembelajaran matematika. Polya dalam Talantu et al., (2023) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu upaya untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan, yang ditempuh melalui empat tahapan sistematis: memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Senada dengan itu,

Sriwahyuni & Maryati (2022) menegaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis berperan penting dalam membentuk pola pikir logis, analitis, dan sistematis yang dibutuhkan murid untuk menghadapi tantangan di kehidupan nyata. Kemampuan ini tidak hanya mendukung penguasaan konsep matematika, tetapi juga melatih murid untuk berpikir kritis dan kreatif dalam mengatasi berbagai permasalahan yang bersifat *non-rutin* (Meileni et al., 2026). Dengan demikian, pengembangan kemampuan pemecahan masalah perlu menjadi prioritas dalam merancang pengalaman belajar matematika yang bermakna bagi murid.

Namun, pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis belum sepenuhnya sejalan dengan kondisi kemampuan murid di lapangan. Berbagai hasil penelitian dan studi internasional menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis murid di Indonesia masih tergolong rendah. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa skor matematika murid Indonesia hanya mencapai 366 poin, masih di bawah rata-rata OECD sebesar 472 poin, dan hanya 18% murid Indonesia yang mencapai minimal Level 2, sedangkan rata-rata OECD mencapai 69% (OECD, 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar murid Indonesia masih mengalami kesulitan dalam memahami, menafsirkan, dan menyelesaikan permasalahan matematika yang menuntut penalaran dan pemecahan masalah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis murid turut dibuktikan melalui hasil penelitian Dyah et al., (2024) terhadap murid kelas X di salah satu SMA di Kabupaten Karawang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar murid mengalami kesulitan pada tahap memahami masalah dan memeriksa kembali hasil penyelesaian, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis murid secara keseluruhan masih tergolong rendah dan belum mencapai kondisi yang diharapkan.

Kondisi serupa juga tercermin pada hasil pembelajaran di SMA Kartika XIX-1 Bandung, di mana berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika, kemampuan pemecahan masalah murid masih belum merata dan cenderung rendah. Sebagian murid mampu menyelesaikan soal ketika memperoleh arahan dari guru, namun mengalami kesulitan saat dihadapkan pada soal non-rutin secara mandiri. Kondisi tersebut diperkuat oleh data hasil belajar murid yang menunjukkan bahwa capaian matematika masih belum optimal. Berdasarkan hasil Ujian Tengah

Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS), rata-rata nilai murid adalah 35,02 yang masih berada di bawah KKTP yang ditetapkan sekolah, yaitu 75. Rendahnya capaian tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar murid masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan matematika yang menuntut kemampuan pemecahan masalah.

Keberhasilan pembelajaran matematika tidak semata-mata dipengaruhi oleh kemampuan kognitif murid, tetapi juga oleh aspek afektif yang dimiliki selama proses belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat (Bieleke et al., 2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya dipengaruhi oleh aspek kognitif, tetapi juga oleh aspek afektif seperti emosi, sikap, dan keyakinan murid. Aspek afektif tersebut berpengaruh terhadap motivasi, strategi belajar, dan performa matematika murid. Dalam konteks matematika, aspek afektif meliputi motivasi belajar, minat belajar, sikap terhadap matematika, kecemasan matematika, resiliensi matematis, *self-confidence*, *self-regulated learning*, dan *self-efficacy* (Rohmah & Kartono, 2025). Di antara seluruh komponen afektif tersebut, *self-efficacy* menjadi faktor dengan pengaruh paling besar karena berkaitan langsung dengan keyakinan murid terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tantangan matematis (Satria Kamal Gustia & Esti Ambar Nugraheni, 2025).

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa *self-efficacy* murid masih terkategori rendah, *self-efficacy* murid turut dibuktikan melalui hasil penelitian (Citra Mayang Sari et al., 2024) terhadap 27 murid SMA dalam pembelajaran matematika yang menunjukkan bahwa akumulasi *self-efficacy* murid secara keseluruhan hanya mencapai 37,27% dan termasuk dalam kategori rendah. Selain itu, (S. R. Rahmawati & Nopriana, 2024) menunjukkan hasil penelitian bahwa sebagian besar murid masih mengalami kesulitan pada indikator keyakinan terhadap kemampuan diri, keberanian menghadapi tantangan, dan ketangguhan dalam menyelesaikan tugas matematika. Kondisi tersebut turut berdampak pada kemampuan pemecahan masalah, di mana murid dengan *self-efficacy* rendah cenderung hanya mampu memenuhi satu indikator pemecahan masalah saja, sehingga kemampuan pemecahan masalah mereka pun masih tergolong rendah dan belum mencapai kondisi yang diharapkan (Aprilia et al., 2022).

Besarnya pengaruh *self-efficacy* terhadap keberhasilan belajar matematika, sehingga penting untuk memahami lebih dalam mengenai *self-efficacy* itu sendiri. *Self-efficacy* merupakan keyakinan individu terhadap kemampuan dirinya dalam menyelesaikan tugas dan menghadapi suatu permasalahan (Schunk & DiBenedetto, 2021). Dalam pembelajaran matematika, *self-efficacy* berperan penting karena memengaruhi cara murid berpikir, bertindak, dan bertahan ketika menghadapi soal yang menantang. Murid dengan *self-efficacy* tinggi cenderung lebih percaya diri, aktif, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Sebaliknya, murid dengan *self-efficacy* rendah cenderung merasa ragu, takut melakukan kesalahan, serta mudah menyerah ketika menghadapi soal yang sulit (Rakhmat Riyadi & Dyas Fitriani, 2025). Luhinar Winanci & Nugraheni Nursiwi, (2024) menyatakan bahwa *self-efficacy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, di mana murid dengan *self-efficacy* tinggi lebih mampu menggunakan strategi penyelesaian yang tepat, bertahan dalam proses penyelesaian, serta lebih yakin terhadap hasil pekerjaannya. Temuan tersebut menunjukkan bahwa *self-efficacy* memiliki peran penting dalam mendukung keberhasilan murid dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu, upaya meningkatkan *self-efficacy* murid perlu diintegrasikan dalam pembelajaran matematika agar murid dapat berkembang secara optimal, baik dalam aspek kognitif maupun afektif.

Kondisi serupa juga ditemukan di SMA Kartika XIX-1 Bandung, di mana berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika, *self-efficacy* murid masih tergolong rendah dalam pembelajaran matematika. Guru matematika mengungkapkan bahwa sekitar 50% murid menunjukkan keyakinan diri yang rendah terhadap kemampuan matematikanya. Banyak murid yang merasa tidak yakin dapat menyelesaikan soal matematika secara mandiri, sehingga cenderung menunggu arahan guru atau meniru jawaban teman. Kondisi ini sejalan dengan temuan (Nurrindar & Wahjudi, 2021) yang menyatakan bahwa rendahnya *self-efficacy* berdampak pada berkurangnya keaktifan dan keterlibatan murid dalam proses pembelajaran matematika, terutama saat menghadapi soal-soal yang memerlukan penalaran tinggi. Dengan demikian, penguatan *self-efficacy* murid

perlu menjadi salah satu sasaran utama dalam merancang pembelajaran matematika yang efektif di sekolah tersebut.

Berdasarkan berbagai permasalahan tersebut, diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang tidak hanya mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, tetapi juga dapat membangun *self-efficacy* murid secara optimal (Safithri et al., 2021a). Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Project Based Learning* (PjBL). *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada murid melalui kegiatan proyek sebagai sarana untuk menyelesaikan permasalahan nyata secara kolaboratif, sistematis, dan kontekstual. Melalui model ini, murid didorong untuk aktif mencari informasi, merancang solusi, berdiskusi, serta menghasilkan suatu produk sebagai bentuk penerapan konsep yang dipelajari (Sinta Rahmawati Dewi & Wafiqni Nafia, 2022). Dalam pembelajaran matematika, PjBL memberikan kesempatan kepada murid untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikasi, kolaborasi, serta kemampuan pemecahan masalah melalui pengalaman belajar yang lebih bermakna dan kontekstual (Salwa et al., 2023). Selain itu, keterlibatan aktif murid dalam proses penyelesaian proyek dan pengambilan keputusan selama pembelajaran berlangsung juga dapat membantu meningkatkan *self-efficacy* murid, sehingga mereka menjadi lebih percaya diri, aktif, dan berani dalam menyampaikan ide maupun strategi penyelesaian masalah matematika (Safithri et al., 2021b).

Sebagai upaya memaksimalkan efektivitas *Project Based Learning* (PjBL), diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu memperkuat proses konstruksi pengetahuan murid secara mendalam. Salah satu pendekatan yang relevan adalah pendekatan *deep learning*. *Deep learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pemahaman konseptual secara mendalam dan kemampuan mengaplikasikan pengetahuan secara kritis dalam berbagai konteks, bukan sekadar menghafal dan mengulang informasi (Mutmainnah Nurul et al., 2025). Menurut Syafi'i Ahmad & Darnaningsih (2025), *deep learning* dalam konteks pendidikan diwujudkan melalui prinsip pembelajaran yang *mindful* (penuh kesadaran), *meaningful* (bermakna), dan *joyful* (menyenangkan), sehingga murid tidak hanya memperoleh pengetahuan secara prosedural, tetapi juga mampu membangun pemahaman yang menyeluruh dan terinternalisasi. Pendekatan *deep*

learning tidak hanya mengarahkan murid untuk menyelesaikan proyek secara prosedural, tetapi juga membantu mereka memahami konsep matematika secara lebih mendalam melalui kegiatan refleksi, eksplorasi, dan penerapan konsep pada situasi nyata. Dengan pendekatan ini, murid dapat membangun pemahaman konseptual secara utuh serta menghubungkan materi matematika dengan kehidupan sehari-hari (Kholid et al., 2025).

Keberhasilan dalam penerapan pendekatan *deep learning* pada pembelajaran matematika, membutuhkan media pembelajaran yang dapat mempengaruhi efektivitas dan hasil murid (Istihapsari & Kusuma, 2026). Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dan memungkinkan murid melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Wulandari et al., 2023). Dalam era digital, perkembangan teknologi telah melahirkan berbagai media pembelajaran berbasis digital yang mampu meningkatkan interaktivitas, motivasi, dan keterlibatan murid dalam proses pembelajaran (Ibrahim et al., 2025). Penggunaan media pembelajaran yang tepat tidak hanya mampu memperjelas penyampaian materi, tetapi juga dapat membangkitkan semangat, minat, dan keaktifan murid selama pembelajaran berlangsung (Wulandari et al., 2023). Oleh karena itu, pemilihan dan pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai menjadi hal yang krusial dalam mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran matematika secara optimal.

Salah satu media pembelajaran digital yang dapat digunakan adalah *Wayground*. *Wayground* merupakan platform digital interaktif yang sebelumnya merupakan aplikasi bernama *Quizizz*, yang secara resmi diperkenalkan kepada publik pada pertengahan tahun 2025 (Khabibi & Priyatmojo, 2017). Karena *Wayground* pada dasarnya merupakan kelanjutan dari *Quizizz* yang telah banyak dikaji dalam penelitian pendidikan, temuan-temuan dari penelitian berbasis *Quizizz* tetap dapat digunakan sebagai landasan empiris yang valid untuk mendukung penggunaan *Wayground* dalam pembelajaran. Platform ini dirancang sebagai sarana inovatif bagi guru dalam membangun pengalaman belajar yang adaptif dan sesuai dengan karakteristik murid, dengan memanfaatkan dukungan teknologi kecerdasan buatan. Berbagai fitur yang tersedia dalam *Wayground* memungkinkan guru untuk

menyusun beragam bentuk aktivitas pembelajaran interaktif secara efisien, termasuk pembuatan soal, penugasan, dan penilaian berbasis teknologi (Nurfazlin Nova et al., 2026). Di samping itu, platform ini juga memfasilitasi pemberian tugas secara tidak langsung (*asynchronous*) serta pelaksanaan asesmen formatif, sehingga guru dapat memberikan latihan dan evaluasi yang lebih terarah sesuai kebutuhan belajar masing-masing murid (Nurfazlin Nova et al., 2026).

Penggunaan *Wayground* dalam pembelajaran matematika memungkinkan murid memperoleh umpan balik secara langsung, berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, serta memahami konsep melalui aktivitas yang lebih variatif dan menyenangkan. Secara teknis, *Wayground* dapat diintegrasikan sebagai sarana asesmen formatif untuk memantau kemajuan proyek atau sebagai pemantik pertanyaan mendasar pada tahap awal siklus *Project Based Learning* (PjBL) guna menjaga motivasi dan keterlibatan murid tetap tinggi selama proses pengerjaan proyek. Selain itu, penggunaan platform berbasis gamifikasi seperti *Wayground* terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan murid, kolaborasi antarmurid, serta membantu murid membangun rasa percaya diri selama proses pembelajaran berlangsung (Irma Febriyanty et al., 2021). Penelitian Wijaya (2023) menunjukkan bahwa penggunaan *Quizizz/Wayground* dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan motivasi belajar murid sebesar 15,5%, sedangkan penelitian Lestari (2022) menemukan bahwa penerapan game *Quizizz/Wayground* dapat meningkatkan motivasi belajar matematika murid secara signifikan.

Berdasarkan seluruh uraian di atas, integrasi pendekatan deep learning ke dalam model *Project Based Learning* (PjBL) dengan bantuan media *Wayground* diharapkan mampu menjadi solusi inovatif atas rendahnya kemampuan matematis dan kepercayaan diri murid. Melalui sintaks PjBL yang terstruktur, prinsip deep learning yang bermakna, serta fitur gamifikasi *Wayground* yang interaktif, diharapkan tercipta proses pembelajaran matematika yang lebih aktif, bermakna, dan interaktif di SMA Kartika XIX-1 Bandung. Oleh karena itu, peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pendekatan Deep Learning melalui Model Project Based Learning berbantuan Wayground untuk**

Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-efficacy* Murid.”

B. Identifikasi Masalah

1. Penguasaan kemampuan pemecahan masalah matematis murid Indonesia secara umum masih jauh dari harapan. Gambaran ini diperkuat oleh capaian PISA 2022, di mana skor matematika murid Indonesia hanya menyentuh angka 366 poin, tertinggal cukup jauh dari rata-rata negara OECD yang berada di angka 472 poin. Kesenjangan ini memperlihatkan bahwa mayoritas murid Indonesia masih kesulitan ketika dihadapkan pada soal matematika yang memerlukan kemampuan bernalar dan memecahkan masalah secara mandiri.
2. Kondisi serupa ditemukan pada murid SMA Kartika XIX-1 Bandung, di mana capaian kemampuan pemecahan masalah matematis belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Perolehan rata-rata nilai UTS dan UAS yang hanya berada di angka 35,02 mencerminkan ketimpangan yang cukup besar apabila dibandingkan dengan KKTP sekolah sebesar 75. Ketergantungan murid pada bimbingan guru serta ketidakmampuan mereka dalam menyelesaikan soal non-rutin secara mandiri semakin memperkuat gambaran rendahnya kemampuan tersebut.
3. Selain kemampuan kognitif, *self-efficacy* murid SMA Kartika XIX-1 Bandung dalam pembelajaran matematika juga masih tergolong rendah, dengan sekitar 50% murid menunjukkan keyakinan diri yang lemah sehingga cenderung bergantung pada guru maupun teman dalam menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan temuan Sari et al. (2024) yang mencatat *self-efficacy* murid SMA hanya mencapai 37,27%, serta Rahmawati dan Nopriana (2024) yang menemukan bahwa murid masih kesulitan pada indikator keyakinan diri, keberanian menghadapi tantangan, dan ketangguhan dalam mengerjakan tugas matematika.
4. Rendahnya *self-efficacy* murid berdampak langsung pada kemampuan pemecahan masalah matematis mereka. Aprilia et al. (2022) mengungkapkan bahwa murid dengan *self-efficacy* rendah hanya mampu memenuhi satu indikator pemecahan masalah, sedangkan Luhinar dan Nugraheni (2024) membuktikan bahwa *self-efficacy* berpengaruh positif dan signifikan terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematis. Keterkaitan keduanya menunjukkan bahwa peningkatan *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah perlu ditangani secara bersamaan dalam satu rancangan pembelajaran yang terpadu.

5. Proses pembelajaran matematika yang selama ini berjalan juga dinilai belum mampu mendorong murid untuk membangun pemahaman yang benar-benar mendalam terhadap konsep yang dipelajari. Pendekatan yang masih didominasi oleh pola prosedural dan berpusat pada guru membuat murid minim pengalaman dalam mengeksplorasi, merefleksikan, serta mengaitkan konsep matematika dengan permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.
6. Hingga saat ini, belum ditemukan penerapan inovasi pembelajaran yang mampu memadukan secara utuh model pembelajaran berbasis proyek, pendekatan yang menekankan kedalaman pemahaman, serta pemanfaatan media digital yang bersifat interaktif sebagai satu kesatuan strategi untuk mendorong peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis sekaligus penguatan *self-efficacy* murid di SMA Kartika XIX-1 Bandung.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalahnya yaitu :

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis murid yang memperoleh model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Wayground* lebih tinggi daripada murid yang memperoleh model pembelajaran biasa?
2. Apakah *self-efficacy* murid yang memperoleh model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Wayground* lebih baik daripada murid yang memperoleh model pembelajaran biasa?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* murid yang memperoleh model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Wayground*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis murid yang memperoleh model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Wayground* lebih tinggi daripada murid yang memperoleh model pembelajaran biasa?
2. Mengetahui bagaimana *self-efficacy* murid yang memperoleh model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Wayground* lebih baik daripada murid yang memperoleh model pembelajaran biasa?
3. Mengetahui apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* murid yang memperoleh model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Wayground*?

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya :

1. Manfaat Teoritis

Dapat dijadikan rujukan teori dalam kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* murid SMA dengan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Wayground*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Murid

Membantu kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy*, untuk membuat murid semakin aktif serta mendapat pengalaman baru dengan model pembelajaran yang lebih menarik.

b. Bagi Guru

Model *Project Based Learning* (PjBL) dapat diterapkan pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* murid, serta menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik melalui penggunaan media *Wayground*.

c. Bagi Sekolah

Memberi rujukan untuk menambah pemahaman mengenai penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* murid.

d. Bagi Peneliti

Salah satu upaya untuk menambah pengetahuan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* murid dapat dilakukan melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbantuan media *Wayground*, sekaligus menjadi pengalaman berharga bagi mahamurid sebagai calon pendidik di masa mendatang.

F. Definisi Oprasional

Agar menghindari perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, berikut diuraikan definisi operasional dari masing-masing variabel.

1. Pendekatan *Deep Learning*

Pendekatan *deep learning* dalam penelitian ini merupakan sebuah pendekatan pedagogis yang berorientasi pada penguasaan konsep matematika secara holistik, reflektif, dan bermakna. Pendekatan ini diintegrasikan ke dalam seluruh aktifitas proyek melalui tiga prinsip utama, yaitu:

- a. *Mindful* yaitu mendorong kesadaran penuh murid dalam mengonstruksi pengetahuan,
- b. *Meaningful* yaitu mengaitkan materi dengan situasi nyata, dan
- c. *Joyful* yaitu menciptakan situasi belajar yang menyenangkan.

2. Model *Project Based Learning* (PjBL)

Model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan kerangka instruksional pembelajaran yang memosisikan murid sebagai subjek aktif melalui penyelesaian sebuah proyek nyata yang sistematis dan kolaboratif. Operasionalisasi model PjBL dalam penelitian ini mengacu pada langkah-langkah terstruktur yang meliputi:

- a. Penentuan pertanyaan mendasar (*start with the essential question*),
- b. Perancangan aturan penyelesaian proyek (*design a plan for the project*),
- c. Penyusunan jadwal aktivitas (*create a schedule*),
- d. Monitoring kemajuan pengerjaan proyek (*monitor the students and the progress of the project*),
- e. Pengujian hasil (*assess the outcome*), dan
- f. Evaluasi pengalaman belajar (*evaluate the experience*).

Melalui serangkaian tahapan tersebut, murid secara aktif terlibat dalam merancang, mengerjakan, dan mempresentasikan proyek berbasis permasalahan matematika yang kontekstual, sehingga kemampuan mereka dapat berkembang secara bersamaan.

3. Media *Wayground*

Wayground dalam penelitian ini adalah platform digital interaktif berbasis gamifikasi yang dimanfaatkan sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran. Platform ini digunakan sebagai sarana asesmen formatif, pemberian kuis interaktif, dan pemantik pertanyaan mendasar pada tahap awal siklus PjBL. Penggunaannya bertujuan untuk menjaga keterlibatan dan motivasi murid selama proses pengerjaan proyek, sekaligus memberikan umpan balik langsung yang membantu murid memantau perkembangan pemahaman mereka terhadap materi matematika yang sedang dipelajari.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan murid dalam menyelesaikan soal matematika *non-rutin* yang diukur berdasarkan empat tahapan NCTM, yaitu:

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau diluar matematika.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan.
- e. Menggunakan matematika secara bermakna.

Kemampuan ini diukur melalui instrumen tes berbentuk soal uraian yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Nilai yang diperoleh murid pada instrumen tersebut menjadi indikator utama tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini.

5. *Self-efficacy*

Self-efficacy dalam penelitian ini diartikan sebagai seberapa kuat keyakinan yang dimiliki murid atas kemampuannya sendiri dalam menghadapi dan menyelesaikan berbagai tugas serta tantangan dalam pembelajaran matematika.

Penilaiannya dilakukan menggunakan angket berskala Likert yang memuat tiga indikator, yaitu:

- a. Magnitude
- b. Strenght
- c. Generality

G. Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai kerangka penulisan yang mencakup tiga bagian utama, yaitu bagian pembuka, bagian isi, dan bagian akhir.

a) Bagian Pembuka Skripsi

Bagian pembuka memuat sejumlah halaman awal yang terdiri atas halaman sampul, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, halaman pernyataan keaslian skripsi, kata pengantar, ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, serta daftar lampiran.

b) Bagian Isi Skripsi

Bagian isi memuat pembahasan dari Bab I hingga Bab V dengan rincian sebagai berikut.

1. Bab I Pendahuluan, menguraikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi.
2. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran, memaparkan landasan teori yang menjadi pijakan penelitian, tinjauan terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan, kerangka pemikiran, serta asumsi dan hipotesis penelitian.
3. Bab III Metode Penelitian, menjelaskan pendekatan dan metode yang digunakan, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, teknik pengumpulan data beserta instrumennya, teknik analisis data, serta prosedur pelaksanaan penelitian secara keseluruhan.
4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, menyajikan hasil analisis data yang diperoleh selama penelitian, pembahasan atas temuan yang dihasilkan, serta kendala-kendala yang dijumpai selama proses pelaksanaan penelitian berlangsung.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran, memuat simpulan akhir yang ditarik berdasarkan hasil penelitian serta saran yang ditujukan bagi berbagai pihak terkait sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan selanjutnya.

c) Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir skripsi terdiri atas daftar pustaka dan lampiran. Daftar pustaka memuat seluruh sumber referensi yang digunakan sepanjang penulisan skripsi ini. Adapun lampiran memuat berbagai dokumen pendukung yang diperlukan untuk melengkapi skripsi, meliputi perangkat pembelajaran, instrumen penelitian beserta hasil uji cobanya, data hasil penelitian, analisis data, contoh hasil pekerjaan murid, dokumentasi kegiatan penelitian, surat-surat yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian, serta daftar riwayat hidup penulis.