

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Efektivitas Pembelajaran

Kata “Efektif” berasal dari Bahasa Inggris “*effective*” yaitu berarti keberhasilan atau mencapai sesuatu dengan baik. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), efektivitas diartikan sebagai daya guna, aktivitas, dan kesesuaian dalam menjalankan suatu kegiatan antara pelaksanaan tugas dan tujuan yang ingin dicapai. Menurut (Sagara & Aminah, 2022) efektivitas adalah keadaan yang menunjukkan sejauh mana kegiatan yang direncanakan atau diinginkan dapat terlaksana dengan baik dan tercapai. Dalam konteks pendidikan, efektivitas menggambarkan sejauh mana suatu metode, strategi atau pendekatan pembelajaran mampu menghasilkan capaian yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Efektivitas tidak hanya dilihat dari kemampuan peserta didik mengingat atau mengulang informasi, tetapi juga dari penerapannya dalam situasi nyata serta kontribusinya terhadap pencapaian tujuan pembelajaran (Hidayah et al., 2020).

Menurut Wicaksono dalam (Mushofan et al., 2020) suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi ciri-ciri berikut.

- a. Dapat mengembangkan pemahaman siswa terhadap materi belajar.
- b. Membuat siswa menjadi memiliki rasa ingin tahu.
- c. Membuat siswa menjadi tertantang.
- d. Dapat membuat siswa aktif secara mental, fisik, dan psikis.
- e. Membantu siswa tumbuh. Mudah dilaksanakan oleh guru.

Menurut (Abidin et al., 2020) efektivitas pembelajaran merupakan salah satu indikator mutu pendidikan yang umumnya dinilai dari ketercapaian tujuan belajar setelah proses pembelajaran, yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas seluas-luasnya kepada siswa untuk belajar. Abidin et al., (2020) menjelaskan bahwa keefektifan pembelajaran berarti upaya yang dilakukan untuk mencapai keberhasilan dengan hasil yang sesuai dengan standar yang ditentukan.

Efektivitas pembelajaran merupakan salah satu indikator mutu pendidikan yang dilihat dari tercapainya tujuan pembelajaran setelah proses belajar berlangsung, dimana peserta didik diberi kesempatan seluas-luasnya untuk belajar dan aktif pada proses

pembelajaran. Pencapaian tujuan tersebut tercermin melalui KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Efektivitas pembelajaran dapat meningkat salah satunya dengan model atau pendekatan yang inovatif.

Dalam penelitian pendidikan, efektivitas pembelajaran tidak cukup hanya ditunjukkan oleh adanya peningkatan nilai peserta didik, tetapi perlu dibuktikan melalui analisis statistik yang mampu menunjukkan kebermaknaan peningkatan dan besarnya pengaruh perlakuan yang diberikan. Yulianti & Zhafirah (2020) menjelaskan bahwa efektivitas suatu pembelajaran dapat dianalisis secara komprehensif melalui tiga indikator, yaitu perbedaan kemampuan sebelum dan sesudah perlakuan (*paired sample t test*), analisis *N-Gain* dan analisis *Effect Size*. Ketiga indikator tersebut digunakan untuk memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai keberhasilan suatu intervensi pembelajaran.

Analisis perbedaan kemampuan sebelum dan sesudah perlakuan diperlukan untuk mengetahui apakah perubahan hasil belajar yang terjadi setelah pembelajaran bersifat signifikan secara statistik. Melalui uji ini dapat diketahui apakah perlakuan yang diberikan benar-benar menghasilkan perubahan kemampuan peserta didik, bukan sekadar akibat variasi data atau faktor kebetulan. Jika analisis perbedaan tidak dilakukan, maka peneliti tidak dapat memastikan bahwa perubahan yang terjadi setelah pembelajaran memiliki makna statistik yang dapat dipertanggungjawabkan. *N-Gain* digunakan untuk mengukur tingkat peningkatan hasil belajar dengan mempertimbangkan skor awal dan skor maksimum yang mungkin dicapai peserta didik. Oleh karena itu, *N-Gain* tidak hanya menunjukkan bahwa terjadi peningkatan, tetapi juga menunjukkan kualitas peningkatan tersebut. Dengan demikian, apabila hanya menghitung *N-Gain*, peneliti memang dapat mengetahui bahwa terdapat perbedaan perubahan hasil belajar, tetapi tidak dapat menjelaskan seberapa besar tingkat peningkatan kemampuan yang dicapai peserta didik.

Selanjutnya, *Effect Size* digunakan untuk mengetahui besar kecilnya pengaruh suatu perlakuan terhadap hasil belajar peserta didik. Nissen et al. (2018) menjelaskan bahwa *N-Gain* memiliki keterbatasan karena cenderung dipengaruhi oleh skor awal peserta didik sehingga dapat menghasilkan interpretasi yang berbeda pada kelompok awal yang berbeda. Oleh karena itu, *Cohen's d* dan *effect size* direkomendasikan karena menggunakan simpangan baku sebagai dasar standarisasi sehingga mampu memberikan

ukuran pengaruh yang lebih objektif dan memungkinkan perbandingan yang lebih valid antar penelitian. Fajriah et al., (2026) menunjukkan bahwa *effect size* digunakan untuk mengukur besar dampak intervensi pembelajaran sehingga efektivitas tidak hanya ditinjau dari signifikansi statistik, tetapi juga dari kekuatan pengaruh yang diberikan.

Berdasarkan uraian tersebut, efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini ditetapkan berdasarkan tiga kriteria yang saling melengkapi, yaitu (1) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran, (2) nilai rata-rata *N-Gain* minimal berada pada kategori sedang, (3) nilai *effect size* minimal berada pada kategori sedang.

2.1.2 *Metacognitive Questions*

Metakognisi diperkenalkan oleh John Flavell dan mendefinisikan metakognisi sebagai pemikiran tentang pemikiran (*thinking about thinking*) atau pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya. Woolfolk menjelaskan bahwa metakognisi adalah teknik untuk meningkatkan kesadaran tentang proses belajar dan berpikir. Kesadaran tersebut akan terwujud apabila seseorang dapat mengawali berpikirnya dengan merencanakan (*planning*), memantau (*monitoring*), dan mengevaluasi (*evaluating*) hasil dari aktivitas kognitifnya (Aprilia et al., 2021). Metakognisi merupakan bentuk berpikir tingkat tinggi yang mencakup pengendalian aktif terhadap proses kognitif selama kegiatan belajar. Kegiatan seperti rancangan strategi untuk menyelesaikan tugas, memeriksa pemahaman, serta menilai kemajuan dalam menyelesaikan tugas termasuk dalam aktivitas metakognitif (Septiani et al., 2020). Dengan demikian, metakognisi merupakan komponen penting dalam meningkatkan efektivitas belajar dan berpikir kritis.

Flavell mengemukakan bahwa metakognisi terdiri dari (1) pengetahuan kognitif (*metacognitive knowledge*), dan (2) pengalaman atau pengaturan metakognitif (*metacognitive experience or regulation*) (Flavell, 1979). Di sisi lain, Brown membagi metakognisi sebagai: (1) pengetahuan tentang kognisi (*knowledge about cognition*), dan (2) pengaturan kognisi (*regulations of cognition*) (Anggo, 2011). Meskipun terdapat perbedaan pandangan mengenai metakognisi, tetapi Flavell dan Brown berpandangan yang sama bahwa metakognisi mencakup dua aspek yang saling berkaitan dan saling bergantung satu sama lain.

Selanjutnya, menurut, Brown dalam (Anggo, 2011) mengemukakan bahwa metakognisi memiliki empat karakteristik diantaranya yaitu: (1) mengetahui tujuan yang ingin dicapai melalui proses berpikir secara sungguh-sungguh, (2) memilih strategi untuk mencapai tujuan, (3) mengamati proses pengembangan pengetahuan diri sendiri, untuk melihat apakah strategi yang dipilih sudah tepat, (4) mengevaluasi hasil untuk mengetahui apakah tujuan sudah tercapai. Karakteristik tersebut merupakan suatu keterampilan metakognisi yang berasal dari pengembangan strategi metakognitif yang diambil dari tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya.

Dawson dalam (Tachie, 2019) mengemukakan bahwa strategi metakognitif dikonseptualisasikan sebagai seperangkat kompetensi yang saling terkait untuk belajar dan berpikir dan mencakup banyak keterampilan yang diperlukan untuk belajar aktif, berfikir kritis, penilaian reflektif, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Dengan kata lain, siswa yang memiliki keterampilan metakognitif yang baik akan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam pemecahan masalah, membuat keputusan, dan berpikir kritis. Hal tersebut dapat meningkatkan keterampilan mereka dalam belajar.

Menurut Hutaeruk dalam (Imran et al., 2024) Pendekatan metakognitif adalah pendekatan pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk lebih sadar terhadap proses berpikir mereka sendiri, memahami pengetahuan yang telah dimiliki, serta mengetahui apa yang mereka perlukan dalam belajar, sehingga pengalaman belajar yang diperoleh dapat menghasilkan pemahaman yang lebih dalam dan bermakna. Salah satu strategi yang dapat digunakan dalam pendekatan metakognitif adalah *metacognitive questions*. Busanet & Seehamongkon (2026) menjelaskan bahwa strategi berbasis *Metacognitive questions* merupakan strategi pembelajaran berupa pemberian pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk merangsang kesadaran diri dan regulasi diri siswa selama pembelajaran. Strategi ini membantu siswa agar menyadari proses pemecahan masalah yang mereka lakukan dan dapat mengatur kemajuan atau strategi sendiri dalam proses pemecahan masalah. Selain itu, pertanyaan yang digunakan dalam pembelajaran memiliki berbagai tujuan diantaranya untuk mengontrol siswa, sebagai informasi, menguji daya ingat siswa, mendorong siswa berpikir, mengarahkan dan menuntun pada arah serta untuk mengungkapkan gagasan siswa tertentu (Krisna et al., 2013). Menurut Dewi et al., (2026) *metacognitive questions* berfungsi sebagai jembatan untuk membantu siswa menyadari proses berpikir mereka, menghubungkan konsep,

memilih strategi, dan merefleksikan hasil yang diperoleh. Sehingga *metacognitive questions* dapat membantu siswa dalam memahami, mengembangkan, menerapkan, dan menjelaskan proses matematika. Pendidik juga dapat melihat seberapa baik siswa memahami materi yang dipelajari, sehingga kita dapat menekankan aspek yang belum mereka pahami.

Pertanyaan metakognitif berbeda dengan pertanyaan biasa dalam tujuan dan fokus berpikir yang dikembangkan. Pertanyaan biasa umumnya digunakan untuk memperoleh informasi, menguji pemahaman konsep, atau meminta siswa memberikan jawaban terhadap suatu permasalahan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Menurut Lestari et al. (2022) Dalam pembelajaran, pertanyaan berfungsi untuk memfasilitasi komunikasi dalam suatu interaksi nyata. Melalui pertanyaan, guru dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, menstimulasi siswa untuk berbicara saat menjawab pertanyaan, serta membangun kepercayaan diri siswa untuk berpendapat. Dengan demikian, penggunaan pertanyaan membantu menciptakan interaksi kelas melalui respons antara guru dan siswa. Sementara itu, pertanyaan metakognitif tidak hanya berfokus pada jawaban, tetapi juga mendorong siswa untuk menyadari, memantau dan mengevaluasi proses berpikir mereka lakukan ketika menyelesaikan suatu tugas. Nindiasari et al. (2014) menjelaskan bahwa pertanyaan metakognitif mencakup pertanyaan pemahaman, koneksi, strategi, dan refleksi yang bertujuan membantu siswa mengontrol proses berpikirnya selama pemecahan masalah. Sejalan dengan itu, Syamsurijala dan Akbar (2026) menyatakan bahwa pertanyaan metakognitif seperti “apa yang sudah kamu pahami?”, atau “strategi apa yang paling efektif digunakan?” dapat membantu siswa menyadari proses berpikirnya sendiri. Dengan demikian, perbedaan utama antara pertanyaan biasa dan *metacognitive questions* terletak pada orientasinya, yaitu pertanyaan biasa berfokus pada hasil atau jawaban yang diberikan siswa, sedangkan *metacognitive questions* berfokus pada kesadaran dan pengendalian proses berpikir yang mengarah pada jawaban tersebut.

Metode metakognitif Mevarech dan Kramarski dalam (Kramarski et al., 2010) yang dikenal sebagai IMPROVE. Dalam penelitian tersebut terdapat empat kategori utama *metacognitive questions*, yaitu:

- 1) Pertanyaan pemahaman (*Comprehension questions*): membantu siswa memahami informasi dari tugas atau masalah, misalnya “Informasi apa yang didapat dari soal ini?” atau “Apa yang diminta dari soal ini?”.
- 2) Pertanyaan koneksi (*Connection questions*): mendorong siswa untuk menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya, seperti “apakah pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?” “Konsep matematika apa yang relevan untuk masalah ini?”.
- 3) Pertanyaan strategi (*Strategic questions*): mengajak siswa untuk memilih dan menjelaskan strategi yang digunakan, misalnya “Strategi apa yang akan kamu lakukan, mengapa strategi itu tepat?”.
- 4) Pertanyaan refleksi (*Reflection questions*): Membantu siswa mengevaluasi proses dan solusi, seperti “Apakah jawabannya sudah benar?” atau “Dapatkah diselesaikan dengan cara lain?”.

Menurut Brown dalam (Kusaka & Ndiokubwayo, 2022) terdapat tiga proses regulasi kognisi yaitu sebagai berikut.

- 1) Perencanaan, mengacu pada merancang rencana untuk memecahkan masalah sebelum mencoba melakukannya.
- 2) Pemantauan, mengacu pada mengamati dan mengevaluasi metode pemecahan masalah saat mencoba melakukannya.
- 3) Regulasi, mengevaluasi dan memodifikasi metode dan rencana yang digunakan.

Dalam penelitian ini, *metacognitive questions* diadaptasi dari kerangka IMPROVE dan menjadi landasan utama dalam pemberian pertanyaan-pertanyaan yang memandu siswa untuk mengatur dan memantau proses berpikir mereka pada saat pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Schoenfeld dalam (Mevarech & Kramarski, 1997) yang menyarankan penggunaan pertanyaan metakognitif dalam pembelajaran matematika untuk membantu peserta didik belajar mengatur kinerja pemecahan masalah mereka.

2.1.3 Model Problem Based Learning (PBL)

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang berakar pada teori konstruktivistik, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman belajar dan proses pemecahan masalah. Dalam hal ini,

konsep *discovery learning* yang dikemukakan oleh Jerome Bruner turut mendukung pembelajaran aktif dalam PBL. Teori ini memperkuat prinsip bahwa pembelajaran yang bermakna terjadi ketika peserta didik terlibat langsung dalam proses pencarian dan analisis informasi. Menurut (Rohmah et al., 2022) model *problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang dirancang untuk mengasah kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui pelibatan mereka dalam aktivitas pemecahan masalah yang menuntut analisis, serta evaluasi terhadap informasi yang diperoleh dari berbagai sumber. Lebih lanjut (Bariyah et al., 2022) menjelaskan bahwa model pembelajaran PBL didasarkan pada proses integratif antara pengetahuan awal yang telah dimiliki peserta didik dengan pengetahuan baru yang diperoleh selama proses penyelesaian masalah, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam, aplikatif, dan bermakna.

Menurut (Ardianti et al., 2021) Dalam penerapannya, PBL mendorong peserta didik untuk berhadapan langsung dengan persoalan-persoalan yang relevan dengan kehidupan mereka, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tidak terlepas dari realitas yang mereka alami. Menurut (Al Aziiz & Kurnia, 2024) menyatakan bahwa PBL merupakan model yang relevan dan adaptif terhadap kebutuhan pembelajaran abad 21 karena mampu mengembangkan seperangkat keterampilan esensial seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, kerja sama tim, dan kemandirian belajar. Permasalahan yang diangkat dalam pembelajaran tidak hanya menjadi sarana untuk menguasai konsep, tetapi juga sebagai wahana untuk melatih peserta didik dalam menghadapi situasi kompleks secara sistematis dan berbasis data. PBL menjadi media untuk membangun pengetahuan melalui interaksi aktif antara peserta didik dengan lingkungan belajarnya, baik secara individu maupun dalam kelompok.

Model *problem based learning* (PBL) memiliki ciri khas utama yaitu pembelajaran selalu dimulai dengan suatu masalah dan seluruh proses pembelajaran berpusat pada eksplorasi terhadap masalah tersebut (Siregar et al., 2024). Model PBL, sebagaimana diuraikan oleh ('Ulya et al., 2024) *Problem Based Learning* merupakan alternatif strategis dalam menciptakan proses pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, melainkan juga pada proses berpikir dan pemecahan masalah itu sendiri. Artinya, peserta didik tidak hanya memperoleh jawaban, tetapi juga memahami bagaimana cara berpikir untuk sampai pada jawaban tersebut. Dengan demikian, PBL

mampu mengembangkan kemampuan metakognitif yang sangat penting dalam proses belajar jangka panjang.

Menurut (Syamsidah & Suryani, 2018) Pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning*), merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif peserta dalam proses penyelesaian masalah dengan mengikuti langkah-langkah berpikir ilmiah. Melalui tahapan tersebut, peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi, tetapi juga secara bersamaan mengembangkan keterampilan dalam menemukan solusi secara sistematis dan logis. Pendekatan ini menekankan pentingnya proses berpikir analitis dan kritis dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan berbagai pendapat yang telah dikemukakan, model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah nyata sebagai inti dari proses belajar. PBL menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif yang terlibat langsung dalam penyelidikan, analisis, dan evaluasi informasi melalui tahapan berpikir ilmiah. Dengan model pembelajaran ini, peserta didik tidak hanya dituntut untuk memahami konsep secara mendalam, tetapi juga untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan mandiri. Permasalahan yang diangkat dalam PBL bersifat kontekstual, relevan dengan kehidupan sehari-hari, serta menjadi sarana bagi peserta didik untuk membangun pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki.

Menurut (Hakim, 2022), terdapat tiga tujuan utama dari penerapan model PBL. Pertama, untuk mengembangkan keterampilan penyelidikan dan pemecahan masalah peserta didik secara aktif. Kedua, untuk memberikan ruang belajar yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman otentik yang berkaitan langsung dengan kehidupan mereka dan peran sosial yang mereka jalani. Ketiga, untuk menumbuhkan kemandirian belajar melalui penguatan kemampuan berpikir, sehingga peserta didik tidak hanya menjadi pembelajar yang tanggap terhadap informasi, tetapi juga mampu mengevaluasi, mengelola, dan mengonstruksi informasi menjadi pengetahuan baru secara mandiri.

Model *Problem Based Learning* (PBL) terdapat lima (5) langkah-langkah (sintaks) yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran yaitu (Ponidi et al., 2021):

Tabel 2.1 Sintaks Model *Problem Based Learning*

Tahap	Peran Guru
Orientasi terhadap masalah	Guru menyajikan suatu permasalahan kepada peserta didik yang kemudian menjadi bahan diskusi dalam kerja kelompok. Melalui kegiatan ini, peserta didik diarahkan untuk bekerja sama dalam memahami dan merumuskan masalah sebelum mencari solusi secara kolaboratif.
Mengorganisasikan	Pada tahap kedua, guru mendorong peserta didik untuk berpikir terbuka, mengarahkan diskusi, dan membantu mereka mengorganisasi gagasan serta peran dalam kelompok.
Membimbing penyelidikan	Pada tahap ketiga, guru bertugas untuk mengamati dan memantau sejauh mana keterlibatan aktif setiap peserta didik dalam mengumpulkan informasi atau data yang dibutuhkan selama proses Investigasi berlangsung.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Pada langkah keempat, guru memantau jalannya diskusi dalam kelompok serta memberikan arahan kepada peserta didik dalam proses penyusunan laporan. Pendampingan ini bertujuan agar setiap kelompok dapat menghasilkan karya yang terstruktur dan siap dipresentasikan di hadapan seluruh kelas.
Menganalisis dan mengevaluasi masalah	Pada tahap akhir, guru berperan dalam memfasilitasi proses presentasi hasil kerja kelompok serta mendorong kelompok lain untuk memberikan apresiasi dan tanggapan yang membangun. Setelah semua kelompok selesai mempresentasikan hasil diskusi, guru bersama peserta didik melakukan refleksi bersama untuk merumuskan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

Sumber: (Ponidi et al., 2021)

2.1.4 Teori Belajar yang Mendukung Model *Problem Based Learning*

Adapun teori belajar yang mendukung model *Problem Based Learning*, yaitu sebagai berikut:

1) Teori Konstruktivisme

Teori konstruktivisme yang dikembangkan oleh Jean Piaget dan Lev Vygotsky menjadi landasan utama dalam penerapan model *problem based learning* (PBL). Kedua tokoh tersebut menekankan bahwa peserta didik berperan aktif dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar dan interaksi. Menurut Piaget, pengetahuan terbentuk di dalam pikiran peserta didik sebagai hasil dari keterlibatan aktif dengan lingkungan melalui proses asimilasi dan akomodasi ketika menghadapi permasalahan. Selanjutnya, Vygotsky menegaskan bahwa perkembangan kognitif peserta didik juga dipengaruhi oleh faktor sosial. Melalui konsep zona perkembangan proksimal (ZPD) dan scaffolding, Vygotsky menjelaskan bahwa interaksi dengan guru maupun teman sebaya sangat penting dalam membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang belum dapat dipecahkan secara mandiri (Subiyantoro, 2022). Oleh karena itu, dalam PBL proses belajar tidak hanya berfokus pada penerimaan informasi, tetapi menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam berpikir, mengeksplorasi, berdiskusi, dan merefleksikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi.

2) Teori Kognitivisme

Teori kognitivisme menekankan bahwa belajar adalah proses aktif yang terjadi di dalam pikiran individu, di mana informasi diproses, diorganisasikan, disimpan, dan digunakan untuk membentuk pemahaman dan pengetahuan baru. Salah satu tokoh dalam teori belajar kognitivisme adalah Jerome Bruner. Bruner mengajukan konsep “belajar melalui penemuan” yang menekankan pentingnya aktivitas mental individu dalam membangun pengetahuan secara mandiri (Harefa et al., 2024). Dalam model pembelajaran *problem based learning*, peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat aktif dalam memahami permasalahan, mengumpulkan dan mengolah informasi, menyusun strategi penyelesaian, serta mengevaluasi solusi yang diperoleh melalui proses berpikir sistematis. Sejalan dengan Budiningsih dalam (Harefa et al., 2024) menyatakan bahwa implikasi teori Bruner dalam pembelajaran adalah guru perlu menghadapkan siswa pada situasi yang menantang atau permasalahan yang

mendorong aktivitas berpikir. Dalam kondisi tersebut, siswa akan membandingkan informasi baru dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Melalui pengalaman belajar tersebut, siswa berupaya menyesuaikan dan mereorganisasi pemahamannya hingga tercapai keseimbangan kognitif.

Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) yang digunakan dalam penelitian ini, didasarkan pada prinsip-prinsip teori kognitivisme, karena menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif yang terlibat dalam proses berpikir tingkat tinggi untuk memahami masalah dan menyelesaikan permasalahan. Rangkaian aktivitas pada tahapan PBL mencerminkan proses kognitif kompleks, seperti mengolah informasi, pengorganisasian pengetahuan, dan restrukturisasi struktur kognitif, sebagaimana dijelaskan dalam teori kognitivisme. Dengan demikian, model pembelajaran *problem based learning* (PBL) tidak hanya berfungsi sebagai model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah, tetapi juga merupakan implementasi nyata dari teori belajar kognitif yang menekankan peran aktif peserta didik dalam membangun pemahaman yang bermakna melalui proses mental sistematis

2.1.5 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan dalam menyelesaikan persoalan secara terstruktur yang menuntut peserta didik untuk menggunakan daya nalar, pengetahuan, ide dan konsep-konsep matematika yang disusun dalam bentuk bahasa matematika (Haiprilisya & Sukestiyarno, 2020). Pemecahan masalah adalah salah satu tujuan paling mendasar dari pengajaran matematika, tetapi juga salah satu yang paling sulit dipahami (Stacey, 2005). Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan bagian penting dalam kurikulum matematika karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya peserta didik memungkinkan dapat memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat non rutin sehingga peserta didik akan lebih selektif dalam pengambilan keputusan.

Menurut Turmudi dalam (Jatisunda, 2017) *problem solving* atau pemecahan masalah dalam matematika melibatkan metode dan penyelesaian yang tidak bersifat rutin dan solusinya belum diketahui sebelumnya. Oleh karena itu, proses ini menekankan pada tahapan-tahapan yang perlu dilalui serta strategi yang harus digunakan oleh siswa untuk

menemukan solusi. Hal ini sejalan dengan Soekisno dalam (Julita, 2017) yang mengemukakan bahwa proses untuk menentukan solusi suatu masalah memerlukan kemampuan berpikir, kemampuan untuk mengumpulkan informasi dan data, mengemukakan argumen, menentukan teori mendukung, serta menentukan langkah-langkah pemecahan masalah merupakan proses untuk siswa dapat memecahkan masalah. Dengan demikian, siswa diarahkan untuk memahami bahwa tujuan utama dari pemecahan masalah bukan semata-mata memperoleh jawaban akhir, melainkan memahami dan menjalani proses penyelesaiannya secara menyeluruh. Untuk menyelesaikan suatu permasalahan, diperlukan pemahaman, keterampilan, kesiapan, serta daya kreativitas yang baik. Selain itu, penting pula kemampuan dalam menerapkan semua aspek tersebut pada situasi nyata yang dihadapi agar mereka mampu menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi (Yuhani et al., 2018).

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan strategi yang baik. Menurut Sumartini (Arista et al., 2023) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu keterampilan yang penting dimiliki oleh setiap peserta didik karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika. (b) pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Sejalan dengan pendapat (La'ia & Harefa, 2021) yang mengatakan bahwa pemecahan masalah adalah komponen penting dari pembelajaran matematika karena peserta didik yang mampu memecahkan masalah matematis memungkinkan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam membuat keputusan dalam kehidupan sehari-hari.

Olkin dan Schoenfeld (Krisdianti et al., 2023) menjelaskan beberapa karakteristik yang harus dimiliki suatu soal pemecahan masalah yang baik, diantaranya: (1) soal pemecahan mudah diakses tanpa banyak menggunakan alat hitung, yang berarti masalah yang dimuat dalam soal tidak memerlukan perhitungan yang sulit, (2) soal pemecahan masalah diselesaikan dengan cara yang tidak monoton, (3) menggambarkan ide matematika yang penting (matematika yang bagus), (4) soal pemecahan masalah diselesaikan secara sistematis dan konsisten.

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) indikator kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut.

- 1) Membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah.
- 2) Memecahkan masalah yang muncul di dalam matematika dan didalam konteks-konteks lain.
- 3) Menerapkan dan menyesuaikan bermacam-macam strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah.
- 4) Memonitor dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematis.

Selanjutnya, menurut Sumarno dalam Yuhani et al., (2018) menyatakan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi adanya kecukupan data.
- 2) Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- 3) Memilih dan menerapkan strategi untuk penyelesaian masalah matematika dan atau diluar matematika.
- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
- 5) Menggunakan matematika secara bermakna.

Adapun indikator menurut model *IDEAL problem solving* dalam (Lukman et al., 2023) bahwa terdapat lima tahapan pembelajaran, yaitu *identify the problem* (identifikasi masalah), *define the problem* (mendefinisikan masalah), *explore solution* (mencari solusi), *act on the strategy* (melaksanakan strategi), *look back and evaluate the effect* (mengkaji kembali dan mengevaluasi pengaruh). Selain itu, Polya mengemukakan bahwa untuk memecahkan suatu masalah dapat ditempuh melalui empat tahapan yaitu: (1) *understanding the problem* (Memahami masalah), (2) *devising a plan* (menyusun rencana pemecahan masalah) (3) *carrying out the plan* (melaksanakan rencana) (4) *looking back* (memeriksa kembali proses dan hasil).

Menurut Polya (POLYA, 1957) menyatakan bahwa proses yang dapat dilakukan pada tiap tahapan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

- 1) Kegiatan memahami masalah. Kegiatan ini diidentifikasi melalui beberapa pertanyaan. 1. data yang tersedia? 2. apa yang diketahui dan ditanyakan? 3. bagaimana kondisi soal? mungkin kondisi ditanyakan dalam bentuk persamaan atau

hubungan lainnya? apakah kondisi ditanyakan cukup untuk mencari yang ditanyakan? apakah kondisi itu tidak cukup atau kondisi itu berlebihan atau kondisi itu saling bertentangan.

- 2) Kegiatan Menyusun rencana. Kegiatan ini dapat diidentifikasi melalui beberapa pertanyaan: 1. pernahkan ada soal serupa sebelumnya 2. pernahkah ada soal serupa atau mirip dalam bentuk lain? 3. teori mana yang digunakan dalam masalah ini? 4. pernahkah ada pertanyaan yang sama atau serupa? dapatkan pengalaman atau cara lama digunakan untuk masalah baru yang sekarang? Dapatkah metode yang cara lama digunakan untuk masalah baru? apakah harus dicari unsur lain? kembalilah pada definisi. 5. andaikan masalah baru belum dapat diselesaikan, coba pikirkan soal serupa dan selesaikan.
- 3) Kegiatan menjalankan rencana. Kegiatan ini meliputi: 1. melaksanakan rencana strategi pemecahan masalah pada butir 2. memeriksa kebenaran tiap langkahnya. periksalah bahwa apakah tiap perhitungan sudah benar? bagaimana menunjukkan atau memeriksa bahwa langkah yang dipilih sudah benar?
- 4) Kegiatan memeriksa kembali. Kegiatan ini didefinisikan melalui pertanyaan 1. bagaimana cara memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh? 2. dapatkah diajukan sanggahannya? 3. dapatkah solusi itu dicari dengan cara lain? 4. dapatkah hasil atau cara itu digunakan untuk masalah lain.

Berdasarkan beberapa indikator dan tahapan pemecahan masalah matematis yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti memilih menggunakan tahapan pemecahan masalah dari Polya sebagai acuan dalam mengukur kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Hal tersebut dipilih karena indikator-indikator pemecahan masalah yang dikemukakan oleh para ahli hampir sama dan empat tahapan yang digunakan peneliti memiliki hubungan erat dengan *metacognitive questions*.

Soal kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dibuat sesuai dengan tahapan dan bentuk soal yang telah ditetapkan. Berikut ini merupakan contoh soal kemampuan pemecahan masalah matematis dengan bentuk uraian materi bentuk bangun ruang.

Contoh soal:

Seorang siswa membuat empat miniatur bangun ruang untuk dipamerkan di kelas. Semua bangun ruang diletakkan di atas meja sehingga bagian alasnya tidak dicat,

bagian lain yang terlihat akan dicat. Miniatur pertama berbentuk limas segi empat beraturan dengan panjang sisi alas 8 cm, tinggi sisi tegaknya 5 cm lebih panjang dari sisi alasnya. Miniatur kedua berbentuk prisma segitiga dengan alas berbentuk segitiga siku-siku yang panjang sisinya 6 cm, 8 cm, dan 10 cm, tinggi prisma tersebut dua kali panjang sisi terpendek alasnya. Miniatur ketiga berbentuk tabung dengan diameter 14 cm, tinggi tabung 4 cm lebih pendek dari tinggi prisma. Miniatur keempat berbentuk kerucut yang memiliki jari-jari sama dengan jari-jari tabung dan garis pelukisnya 3 cm lebih panjang dari tinggi tabung. Satu kaleng cat yang tersedia di kelas dapat menutup permukaan seluas 1.200 cm^2 . Agar pengecatan dilakukan dengan tepat, siswa perlu mengetahui luas permukaan yang akan di cat serta menentukan jumlah kaleng cat minimum yang diperlukan.

- Informasi apa saja yang diketahui dan apa yang perlu ditentukan untuk menyelesaikan permasalahan diatas?
- Strategi atau langkah apa yang dapat digunakan untuk menentukan luas permukaan yang dicat dan jumlah kaleng cat minimum yang diperlukan?
- Tentukan luas permukaan yang dicat dan jumlah kaleng cat yang diperlukan berdasarkan strategi yang telah dipilih?
- Bagaimana cara memastikan bahwa hasil perhitungan luas permukaan dan jumlah kaleng cat yang diperoleh sudah benar?

Penyelesaian berdasarkan tahapan pemecahan masalah matematis Polya:

- Memahami masalah

Diketahui:

Miniatur Limas: Sisi alas = 8 cm, tinggi sisi tegak $8 + 5 = 13$

Miniatur Prisma: Sisi segitiga siku-siku 6, 8, 10, tinggi Prisma $2 \times 6 = 12 \text{ cm}$

Miniatur Tabung: Diameter = 14 ($r = 7$), Tinggi = $12 - 4 = 8 \text{ cm}$

Miniatur Kerucut: Jari-jari = 7 cm, Garis pelukis = $8 + 3 = 11 \text{ cm}$

1 kaleng cat = 1.200 cm^2

Ditanyakan:

- Total luas permukaan yang dicat
- Jumlah kaleng yang dibutuhkan

- Menyusun rencana

Menghitung luas permukaan yang akan di cat

- Limas, $L_s = (\frac{1}{2} \times \text{sisi alas} \times t) \times 4$

- Prisma $L = \frac{1}{2}ab + t(a + b + c)$

- Tabung $= 2\pi rt + \pi r^2$

- Kerucut $= \pi rs$

c. Melaksanakan rencana

- Limas

$$L_s = (\frac{1}{2} \times \text{sisi alas} \times t) \times 4$$

$$= (\frac{1}{2} \times 8 \times 13) \times 4$$

$$= 52 \times 4$$

$$= 208 \text{ cm}^2$$

- Prisma

$$L = \frac{1}{2}ab + t(a + b + c)$$

$$= \frac{1}{2}(6)(8) + 12(6 + 8 + 10)$$

$$= 24 + 12 (24)$$

$$= 24 + 288$$

$$= 312 \text{ cm}^2$$

- Tabung

$$L = 2\pi rt + \pi r^2$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 8 + \frac{22}{7} \times 49$$

$$= 2 \times 22 \times 8 + 154$$

$$= 352 + 154$$

$$= 506 \text{ cm}^2$$

- Kerucut

$$L = \pi rs$$

$$= \frac{22}{7} \times 7 \times 11$$

$$= 22 \times 11$$

$$= 242 \text{ cm}^2$$

Total seluruhnya:

$$208 + 312 + 506 + 242 = 1.268 \text{ cm}^2$$

Karena $1.268 \text{ cm}^2 > 1.200 \text{ cm}^2$. Maka diperlukan 2 kaleng cat.

d. Memeriksa kembali

Siswa dapat memeriksa kembali jawaban dengan menyelesaikan soal menggunakan cara lain.

- Total Selimut Bangun

$$\begin{aligned} L_{selimut} &= \left(\frac{1}{2} \times \text{sisi alas} \times t\right) \times 4 + (t(a + b + c)) + (2\pi r t) + (\pi r s) \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 13\right) \times 4 + (12(6 + 8 + 10)) + \left(2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 8\right) + \left(\frac{22}{7} \times 7 \times 11\right) \\ &= 208 + 288 + 352 + 242 \\ &= 1.090 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- Total Tutup Alas

$$\begin{aligned} L_{tutup} &= (t(a + b + c)) + \pi r^2 \\ &= 12(6 + 8 + 10) + \frac{22}{7} \times 49 \\ &= 24 + 154 \\ &= 178 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- Total Akhir

$$\begin{aligned} L_{total} &= L_{selimut} + L_{tutup} \\ &= 1.090 + 178 = 1.268 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Ningsih et al., (2025) dari Universitas PGRI Sumatera Barat dengan judul “Efektifitas *Problem Based Learning* (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa”. Penelitian ini menggunakan jenis *kuasi experiment* dengan bentuk *one group pretest-posttest*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model *Problem Based Learning* lebih baik dari pada rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum menggunakan model pembelajaran tersebut. Relevansi dari penelitian ini yaitu sama-sama menguji keefektifan pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Keterbaruannya terletak pada strategi yang digunakan pada pembelajaran, penelitian ini menggunakan integrasi *metacognitive questions* pada model *problem based learning*

(PBL) untuk menguji seberapa efektif pembelajaran yang dilakukan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penelitian yang dilakukan oleh Imran et al., (2024) dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Metakognitif”. Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimental dengan desain penelitian *one group pretest-posttest design* yang dilakukan pada satu kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan metakognitif efektif diterapkan pada pembelajaran matematika, hal tersebut dilihat dari rata-rata hasil belajar yang telah mencapai KKM, rata-rata peningkatan hasil belajar, aktivitas peserta didik serta dari respon positif peserta didik pada proses pembelajaran. Relevansi penelitian dari penelitian ini yaitu sama-sama mengukur keefektifan pendekatan metakognitif. Keterbaruannya terletak pada strategi yang digunakan, penelitian ini menggunakan *metacognitive questions* sebagai strategi pembelajaran dan akan menguji seberapa efektif pendekatan tersebut terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Michalsky dan Barkish (2024) dari Bar-Ilan University dengan judul “*Contribution of Metacognitive Questions to accuracy of Judgment of Learning in a Digital Environment*”. Penelitian ini merupakan kuasi-eksperimen dengan intervensi bertahap dengan menggunakan teks digital, pertanyaan metakognitif, prediksi performa (JOL) dan tes objektif. Dalam penelitian ini, kelompok eksperimen diberikan intervensi berupa *metacognitive self-questioning* berdasarkan metode IMPROVE, yang disisipkan dalam teks digital yang dipelajari siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan dukungan pertanyaan metakognitif menunjukkan peningkatan signifikan dalam performansi akademik dan akurasi penilaian diri terhadap pemahaman mereka (kalibrasi JOL) dibandingkan kelompok kontrol. Peningkatan ini terutama terlihat pada siswa berkemampuan rendah yang sebelumnya kesulitan dalam menilai seberapa baik mereka memahami materi. Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama menggunakan pertanyaan metakognitif sebagai intervensi dalam proses pembelajaran matematika. Keterbaruan dari penelitian ini adalah untuk menguji keefektifan integrasi *metacognitive questions* pada model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

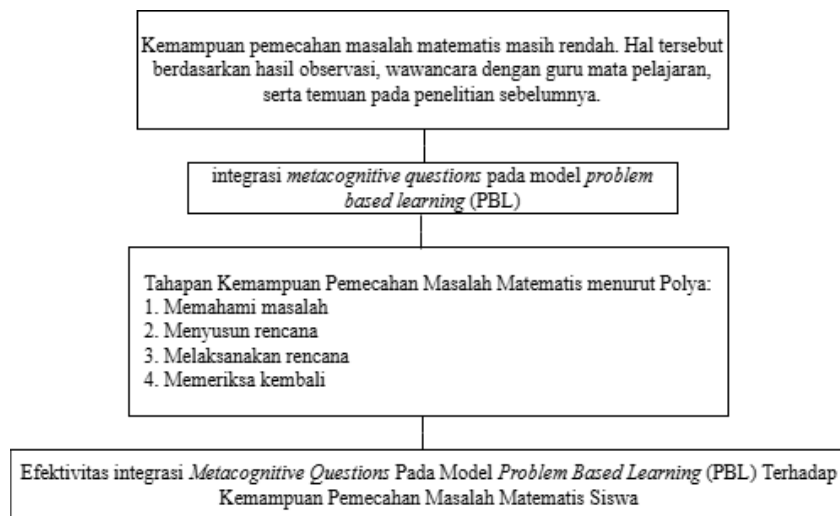
Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Krisna, Sudiarta, dan Suwaken (2013) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Pertanyaan Metakognitif terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Motivasi Berprestasi”. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu dengan menggunakan dua kelompok siswa, dengan salah satu kelompok yaitu eksperimen yang mendapat pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan pertanyaan metakognitif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan pendekatan pertanyaan metakognitif lebih baik dari pada kelompok yang tanpa menggunakan pertanyaan metakognitif. Selain itu, pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa siswa kelompok eksperimen yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik dengan kelompok tanpa pendekatan pertanyaan metakognitif. Relevansi dengan penelitian ini yaitu *metacognitive questions* (pertanyaan metakognitif) sebagai alat bantu berpikir dalam pembelajaran matematika. Keterbaruan dari penelitian ini adalah untuk menguji keefektifan integrasi *metacognitive questions* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2.3 Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk menguasai konsep dan prosedur, tetapi juga membangun kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan dalam menyelesaikan persoalan secara terstruktur yang menuntut peserta didik untuk menggunakan daya nalar, pengetahuan, ide dan konsep-konsep matematika yang disusun dalam bentuk Bahasa matematika (Haiprilisya & Sukestiyarno, 2020). Kemampuan ini dianggap penting karena bagaimana konsep dapat diterapkan dalam situasi yang kompleks dan menuntut siswa untuk berpikir kritis serta reflektif. Polya menyatakan bahwa proses pemecahan masalah matematis terdiri dari 4 tahapan diantaranya yaitu: (1) memahami masalah (2) merencanakan strategi (3) melaksanakan strategi (4) meninjau kembali hasil yang diperoleh. Tahapan-tahapan tersebut dapat digunakan dalam mengukur kualitas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Namun fakta di lapangan menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah hal tersebut berdasarkan tes observasi, keterangan guru serta penelitian terdahulu. Model *problem based learning* (PBL) tidak hanya berfokus pada penguasaan kognitif, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi serta keterampilan dan teknik pemecahan masalah. Namun faktanya penerapan model *problem based learning* (PBL) belum sepenuhnya mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara optimal. Oleh karena itu, dilakukan pengintegrasian *metacognitive questions* sebagai strategi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini sejalan dengan (Krisna et al., 2013) yang mengemukakan bahwa siswa berbantuan pertanyaan metakognitif memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pada siswa yang tidak berbantuan pertanyaan metakognitif. *Metacognitive questions* merupakan pertanyaan yang dirancang untuk membantu siswa agar menyadari proses pemecahan masalah yang mereka lakukan dan dapat mengatur kemajuan atau strategi sendiri dalam proses pemecahan masalah (Krisna et al., 2013). Untuk mengaktifkan proses ini dalam diri siswa, digunakan *metacognitive questions*, yaitu pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk mendorong siswa berpikir secara reflektif dan strategis selama proses pemecahan masalah matematis. Metode metakognitif Mevarech dan Kramarski dalam (Kramarski et al., 2010) yang dikenal sebagai IMPROVE. Dalam kerangka ini, Kramarski mengklasifikasikan *metacognitive questions* dalam empat kategori utama, yaitu: (1) pertanyaan pemahaman (*comprehension questions*) (2) pertanyaan koneksi (*connection questions*) (3) pertanyaan strategi (*strategic questions*) (4) pertanyaan refleksi (*reflection questions*).

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa integrasi *metacognitive questions* pada model *problem based learning* (PBL) ini mengoptimalkan peserta didik dengan tujuan yang ditetapkan, sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun kerangka berpikir dapat dilihat pada gambar.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis dan Pertanyaan Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang mana rumusan masalah telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan (Sugiyono, 2024). Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teoretis, maka peneliti merumuskan hipotesis dalam penelitian ini yaitu terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran melalui integrasi *metacognitive questions* pada model *problem based learning* (PBL).

Pertanyaan penelitian yang diajukan pada penelitian ini yaitu “Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan integrasi *metacognitive questions* pada model *problem based learning* (PBL)?”.