

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teologis

Dalam proses pembelajaran, peserta didik dihadapkan pada berbagai tuntutan yang harus dipenuhi agar mencapai hasil belajar yang optimal. Salah satu aspek utama yang perlu diperhatikan adalah penguasaan berbagai kemampuan, termasuk kemampuan kognitif yang berkaitan dengan pengetahuan, kemampuan emosional yang mencerminkan sikap dan perasaan, serta keterampilan psikomotor yang berkaitan dengan aspek praktis dalam pembelajaran. Ketiga aspek ini memiliki peran penting, terutama dalam pembelajaran matematika, di mana peserta didik tidak hanya dituntut untuk memahami konsep-konsep secara teoritis, tetapi juga mampu menerapkannya dalam berbagai situasi.

Penelitian ini secara khusus menekankan pada dua aspek utama, yaitu kognitif (pengetahuan) dan afektif (sikap). Dalam hal ini, terdapat beberapa keterampilan dasar yang harus dimiliki dan terus dikembangkan oleh peserta didik agar dapat belajar secara efektif. Dua di antaranya adalah *self-efficacy* atau keyakinan diri dalam menghadapi tantangan belajar, serta kemampuan koneksi matematis, yang memungkinkan peserta didik untuk menghubungkan konsep-konsep matematika dengan situasi nyata atau bidang lain dalam kehidupan mereka. Penguasaan kedua kemampuan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pemahaman dan kinerja peserta didik dalam pembelajaran matematika, sehingga menjadikan matematika sebagai keterampilan yang relevan dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Selain aspek akademik, pembelajaran juga harus memperhatikan nilai-nilai moral dan spiritual. Berdasarkan sistem pendidikan nasional yang tertuang dalam Peraturan No. 20 Tahun 2003, peserta didik tidak hanya diharapkan untuk memiliki pengetahuan yang luas, tetapi juga harus beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Pendidikan nasional menekankan keseimbangan antara kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional, dan kecerdasan spiritual. Oleh karena itu, pendidikan karakter menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam proses belajar mengajar. Dalam konteks ini, nilai-nilai keislaman juga diajarkan dan ditanamkan

dalam setiap kegiatan pembelajaran, sehingga peserta didik tidak hanya berkembang dalam aspek intelektual, tetapi juga dalam aspek moral dan spiritual.

Pembelajaran sejatinya bukan sekadar mekanisme untuk mentransfer ilmu pengetahuan kepada peserta didik, tetapi juga berperan sebagai wadah strategis dalam membentuk karakter yang harmonis. Karakter tersebut mencakup keseimbangan antara kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional, dan spiritual yang menjadi fondasi penting bagi pengembangan diri siswa. Melalui pendekatan ini, diharapkan peserta didik tidak hanya berkembang sebagai individu yang cakap secara akademis, melainkan juga memiliki sikap yang terpuji, kepercayaan diri yang mantap, serta moral dan etika yang teguh yang dapat mereka terapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Tahapan dalam koneksi matematis terdiri dari tiga tahap utama. Pertama, peserta didik diharapkan mampu menghubungkan konsep-konsep dalam matematika itu sendiri, yaitu memahami keterkaitan antara berbagai materi dalam bidang matematika. Kedua, mereka harus mampu mengaitkan matematika dengan disiplin ilmu lainnya, seperti fisika, ekonomi, atau teknik, sehingga pemahaman mereka menjadi lebih luas dan aplikatif. Ketiga, matematika perlu dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, di mana peserta didik dapat menerapkan konsep-konsep matematika dalam situasi nyata, seperti perhitungan keuangan, pengukuran, atau analisis data dalam berbagai konteks.

Konsep koneksi atau keterkaitan ini tidak hanya berlaku dalam matematika, tetapi juga memiliki dasar dalam nilai-nilai keagamaan. Dalam Al-Qur'an, prinsip menghubungkan satu hal dengan hal lainnya juga tercermin, salah satunya dalam Surat Ali Imran ayat 103:

وَأَعْتَصِمُوا بِحَبْلِ اللَّهِ جَمِيعًا وَلَا تَفَرَّقُوا وَاذْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ
عَلَيْكُمْ إِذْ كُنْتُمْ أَعْدَاءً فَأَلَّفَ بَيْنَ قُلُوبِكُمْ فَأَصْبَحْتُمْ بِنِعْمَتِهِ إِخْوَانًا
وَكُنْتُمْ عَلَى شَفَا حُفْرَةٍ مِنَ النَّارِ فَأَنْقَذَكُمْ مِنْهَا كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ
لَكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ ﴿١٠٣﴾

Artinya: “Dan berpegang teguhlah kamu semuanya pada tali (agama) Allah, janganlah bercerai berai, dan ingatlah nikmat Allah kepadamu ketika kamu dahulu bermusuhan, lalu Allah mempersatukan hatimu sehingga dengan karunia-Nya kamu menjadi bersaudara.” (QS. Ali Imran ayat 103).

Dalam ayat tersebut menekankan pentingnya persatuan dan keterhubungan antar sesama manusia dalam keimanan, sebagaimana dalam matematika, keterkaitan antar konsep menjadi kunci dalam memahami ilmu secara lebih mendalam dan menyeluruh. Dengan demikian, pendekatan koneksi matematis tidak hanya memperkuat kemampuan akademik peserta didik, tetapi juga membentuk pola pikir yang lebih luas dan terintegrasi, sesuai dengan prinsip belajar yang nyata.

B. Landasan Filosofis

Dalam pelaksanaan pembelajaran, tidak cukup hanya mengintegrasikan nilai-nilai keislaman saja, tetapi juga perlu melibatkan budaya sebagai salah satu faktor pendukung yang memiliki peran strategis bagi perkembangan peserta didik. Budaya dalam konteks pembelajaran berfungsi sebagai sarana yang sangat penting untuk membantu membentuk karakter yang kuat, memperdalam pemahaman materi, serta menciptakan lingkungan belajar yang lebih kontekstual dan berhubungan erat dengan kondisi nyata serta pengalaman peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran berbasis wawasan lokal atau keunggulan lokal, menurut Tisngati (Ninawati, 2020, hlm. 25), didefinisikan sebagai pendekatan pendidikan yang menggunakan aspek-aspek lokal dan global, seperti ekonomi, ekspresi budaya, sumber daya manusia, bahasa, inovasi di bidang data dan komunikasi, serta ekologi, sebagai dasar dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini dapat meningkatkan daya saing peserta didik dalam skala global, terutama dalam hubungan sosial yang berkaitan dengan nilai kebaikan. Nilai-nilai ini bisa bersifat signifikan atau tidak, mendalam atau dangkal, tetapi pada dasarnya tidak dapat diukur secara kuantitatif.

Dalam konteks pembelajaran matematika, integrasi nilai-nilai budaya lokal diharapkan dapat memperkuat kemampuan koneksi matematis dan *self-efficacy* peserta didik. Salah satu contoh penerapan budaya dalam pembelajaran matematika dapat ditemukan dalam budaya Sunda, yang memiliki prinsip *silih asih*, *silih asah*, dan *silih asuh*. Selain itu filsafat sunda yang berhubungan dengan manusia dengan alam yaitu konsep *tritangtu*. Budaya lokal dan ilmu eksak seperti matematika saling berhubungan dengan prinsip-prinsip dalam matematika, terutama dalam aspek pola, struktur, dan keseimbangan.

Menurut Hidayat (2021, hlm. 10), prinsip-prinsip ini dapat diaplikasikan dalam pembelajaran matematika, misalnya dengan menerapkan kerja sama dalam menyelesaikan masalah matematika, berbagi strategi penyelesaian, serta membimbing teman sebaya dalam memahami konsep-konsep sulit. Pembelajaran berbasis kearifan lokal juga berkaitan erat dengan nilai kebaikan dalam kehidupan bermasyarakat. Budaya yang berkembang saat ini umumnya mengajarkan berbagai etika dan keterampilan sosial, seperti dorongan untuk mencari informasi, bekerja keras, mengembangkan kemampuan berkomunikasi, serta berkolaborasi dengan orang lain. Selain itu, budaya juga menanamkan kepedulian terhadap lingkungan serta nilai-nilai moral yang diwariskan dari generasi ke generasi.

Setyawati (2024, hlm. 25) menegaskan bahwa nilai-nilai dalam hubungan sosial tidak dapat diukur secara kuantitatif, tetapi tetap memiliki peran penting dalam membentuk karakter individu. Oleh karena itu, dengan mengaitkan pembelajaran matematika dengan nilai-nilai budaya lokal, diharapkan peserta didik tidak hanya berkembang dalam aspek kognitif, tetapi juga memiliki keterampilan sosial, sikap percaya diri, dan karakter yang kuat dalam kehidupan sehari-hari.

C. Landasan Teoretis Matematis

1. Kemampuan Koneksi Matematis

Matematika memiliki karakteristik unik, yaitu tidak terdiri dari berbagai topik yang terpisah-pisah, melainkan membentuk sebuah kesatuan yang terpadu. Selain itu, matematika tidak bisa dipisahkan dari ilmu pengetahuan lainnya serta dari berbagai permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Untuk dapat memahami bagaimana keterkaitan ini berlangsung, dibutuhkan kemampuan koneksi matematis. Tanpa kemampuan ini, peserta didik akan menghadapi kesulitan dalam belajar matematika karena kemampuan tersebut penting untuk mempelajari beberapa topik yang saling berhubungan satu sama lain (Siregar dan Surya, 2020).

Widiyawati, Septian, dan Inayah (2020, hal. 30) mengemukakan bahwa kemampuan koneksi matematis diberikan kepada peserta didik dengan beberapa tujuan penting, yang meliputi hal-hal berikut ini:

- a. Agar peserta didik mampu melihat matematika sebagai kesatuan yang utuh.
- b. Memahami ide dalam matematika untuk melihat ide matematika lebih lanjut.
- c. Menganalisis dan mendeskripsikan hasil dari masalah yang diteliti.

d. Mengaplikasikan refleksi dan merancang model sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah, baik di bidang matematika maupun dalam ilmu lain.

Kemampuan koneksi matematis dibagi menjadi dua kategori, yaitu *modeling connections* dan *mathematical connections*, sebagaimana disampaikan oleh NCTM (Siagian, 2020, hlm 61).

- a. *Modeling connections* merujuk pada hubungan yang terbentuk antara situasi masalah yang ditemukan dalam kehidupan nyata atau berbagai disiplin ilmu dengan representasi numerik dari masalah tersebut. Fokus utama dari jenis koneksi ini adalah pada hubungan lintas disiplin, khususnya bagaimana peserta didik mampu mengaitkan konsep matematika dengan ilmu pengetahuan lain. Koneksi ini biasa disebut koneksi eksternal atau koneksi luar karena melibatkan penghubungan matematika dengan bidang di luar matematika itu sendiri.
- b. *Mathematical connections* merupakan hubungan yang terjadi antara dua representasi yang sebanding serta interaksi penyempurnaan di antara setiap representasi tersebut. Fokus koneksi ini adalah pada hubungan antar konsep numerik, terutama bagaimana peserta didik mengaitkan berbagai materi matematika. Koneksi ini biasa disebut juga koneksi internal.

Kemampuan koneksi matematis memiliki peranan penting dalam memperkuat dan memperdalam pemahaman matematika siswa sehingga pengetahuan yang mereka peroleh tidak mudah terlupakan. Dengan kemampuan ini, siswa akan lebih siap dan mampu menghadapi berbagai tantangan dalam pemecahan masalah matematika. Hal tersebut sejalan dengan pendapat NCTM (Andriani, Muslihat & Zanthly, 2019, hlm. 174) yang menyatakan bahwa pemahaman peserta didik akan bertambah mendalam dan lebih awet apabila mereka mampu mengaitkan beragam ide matematika secara efektif.

Kemampuan koneksi matematis termasuk dalam kategori kemampuan tingkat tinggi yang wajib dikuasai oleh peserta didik. Dalam penelitian ini, indikator kemampuan koneksi matematis mengacu pada NCTM (2020, hlm. 148), yang mencakup beberapa aspek berikut:

- a. Mengenali dan menggunakan keterhubungan antar ide-ide matematika.
- b. Menghubungkan bagaimana ide-ide matematika yang saling berhubungan dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan kesatuan yang utuh.

- c. Mengenali dan mengaplikasikan matematika ke dalam konteks di luar matematika.

Dalam konteks pembelajaran, kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika. Hal tersebut sejalan dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Marpiyanti (2023, hlm. 76), yaitu agar siswa dapat mengintegrasikan berbagai konsep matematika sekaligus memahami hubungan antar topik. Kemampuan koneksi matematis secara spesifik adalah kemampuan untuk mengaitkan berbagai topik dalam matematika, menghubungkan matematika dengan disiplin ilmu lain, serta mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Jahring (2020), kemampuan ini termasuk salah satu keterampilan tingkat tinggi yang sangat penting dimiliki oleh peserta didik.

2. *Self-Efficacy*

Menurut Bandura (2021) *self-efficacy* adalah penilaian diri seseorang mengenai kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan guna mencapai tujuan yang diinginkan. Ini melibatkan kemampuan untuk mengevaluasi diri dalam melaksanakan berbagai tindakan berdasarkan tingkat kesulitan, generalisasi, dan ketahanan di berbagai situasi. *Self-efficacy* pada siswa mencerminkan penilaian mereka terhadap kemampuan diri dalam mengatur dan menyelesaikan berbagai tugas akademik yang diberikan oleh guru.

Lianto (2019, hlm. 57) menjelaskan bahwa terdapat empat sumber informasi utama yang memengaruhi *self-efficacy* seseorang, yaitu pengalaman keberhasilan (*mastery experience*), pengamatan terhadap pengalaman orang lain (*vicarious experience*), persuasi verbal (*verbal persuasion*), dan kondisi fisiologis (*physiological state*).

Menurut Bandura (2021), faktor-faktor yang berpengaruh pada *self-efficacy*, yaitu:

- a. Peran penting dalam melaksanakan tugas-tugas tertentu pada waktu yang telah ditentukan diberikan oleh pengalaman kesuksesan individu. *Self-efficacy* seseorang akan meningkat apabila kesuksesan pernah diraih sebelumnya, sedangkan apabila pengalaman sebelumnya diwarnai oleh kekecewaan, maka *self-efficacy* cenderung menurun.

- b. Pengalaman orang lain. Melihat orang lain berhasil dalam aktivitas yang sama dan memiliki kemampuan yang setara bisa meningkatkan *self-efficacy* seseorang. Namun, jika individu tersebut melihat orang lain gagal, maka keyakinannya terhadap kemampuannya bisa berkurang.
- c. Bujukan atau sugesti. Informasi mengenai kemampuan orang lain yang disampaikan secara lisan oleh seseorang yang berpengaruh dapat memberikan keyakinan bahwa kemampuan yang dimiliki dapat membantu mereka mencapai tujuan.
- d. Kondisi fisiologis seperti kelelahan, gangguan kesehatan, serta stres dan putus asa dapat memengaruhi tingkat kepercayaan individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas. Jika kondisi tersebut bersifat negatif, *self-efficacy* individu akan menurun. Namun, saat seseorang berada dalam kondisi sehat dan baik, *self-efficacy* dapat mengalami peningkatan melalui komitmen yang positif.

Menurut Bandura (2021), *self-efficacy* mencakup tiga dimensi, yaitu:

- a. *Magnitude* (tingkatan) mengacu pada tingkat kepercayaan diri individu dalam menyelesaikan tanggung jawab tertentu yang diukur berdasarkan kesulitan tugas. *Self-efficacy* akan bervariasi sesuai dengan tugas yang bersifat sederhana, sedang, atau berat, dengan asumsi masalah disesuaikan menurut tingkat kesulitannya. Dimensi ini menunjukkan sejauh mana keberhasilan pada berbagai tingkat kesulitan tugas diyakini oleh individu.
- b. *Strength* (Kekuatan). Dimensi ini menggambarkan kelemahan atau kekuatan dari keyakinan seseorang mengenai kapasitasnya. Keyakinan yang kuat menunjukkan bahwa individu lebih tangguh dan tidak mudah menyerah meskipun menghadapi hambatan atau kegagalan. Sebaliknya, *self-efficacy* yang lemah cenderung membuat seseorang mudah meragukan dirinya sendiri dan menghentikan usaha lebih awal ketika menghadapi tantangan. Dimensi ini sangat penting karena menjadi penentu utama seberapa besar upaya yang akan dikerahkan oleh individu dalam mencapai tujuan tertentu.
- c. *Generality* (Generalisasi). Dimensi ini menggambarkan keyakinan individu terhadap kemampuannya dapat diterapkan dalam berbagai situasi. *Self-efficacy* yang tinggi di satu bidang tertentu dapat memengaruhi keyakinan di bidang lain.

Berikut beberapa indikator menurut para ahli dan indikator yang akan dipakai pada saat penelitian, indikator menurut Lestari dan Yudhanegara (2018, hlm. 95) sebagai berikut:

- a. Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri.
- b. Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas sulit.
- c. Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
- d. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.
- e. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang berbeda.

Indikator *self-efficacy* yang diterapkan dalam penelitian ini berdasarkan penjelasan di atas terdiri dari keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri, kemampuan untuk menyesuaikan dan menghadapi tugas sulit, kemampuan menghadapi tantangan, kemampuan menyelesaikan tugas spesifik, dan kemampuan menyelesaikan berbagai tugas berbeda. Melalui indikator-indikator tersebut, kondisi *self-efficacy* peserta didik dapat diidentifikasi oleh peneliti.

3. Model *Problem Based Learning*

Karena pentingnya kemampuan koneksi matematis dan *self-efficacy*, penerapan metode pembelajaran matematika yang inovatif diharapkan dapat menyesuaikan dengan berbagai tingkat kemampuan koneksi matematis siswa. Strategi pembelajaran merupakan pendekatan terstruktur yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran dengan tujuan mencapai hasil belajar yang optimal. Sebagai faktor eksternal, strategi ini sangat berpengaruh terhadap pencapaian belajar siswa. Oleh sebab itu, guru perlu menerapkan strategi yang beragam agar siswa lebih tertarik dan mampu memahami materi dengan baik. Dengan menggunakan strategi pembelajaran yang lebih variatif, diharapkan proses belajar menjadi lebih menarik dan interaksi antara siswa maupun dengan guru menjadi lebih dinamis. Salah satu strategi inovatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar adalah *Problem Based Learning* (PBL).

PBL merupakan strategi yang menekankan aktivitas pembelajaran pada penyelesaian masalah. Menurut Wena (2020, hlm. 196) PBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan mereka pada berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata, dimana peserta didik mencoba untuk memecahkan masalah tersebut. Barrows (Madyaratri et al., 2020)

menyatakan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang dikembangkan melalui proses kolaborasi dalam pemecahan masalah. Pada model ini, masalah disajikan kepada siswa di awal pembelajaran sehingga pengetahuan mereka secara aktif digunakan, dengan guru berperan sebagai fasilitator.

Menurut Nelvianti dan Fitria (2020, hlm. 228) bahwa model PBL memiliki beberapa karakteristik, meliputi:

- a. Belajar dimulai dengan masalah
- b. Memastikan bahwa masalah memiliki keterkaitan dengan dunia nyata.
- c. Mengorganisasikan pelajaran seputar masalah.
- d. Memberikan tanggung jawab kepada siswa dalam bentuk proses belajar mandiri.
- e. Menggunakan kelompok kecil.
- f. Menuntut siswa untuk mendemonstrasikan mengenai sesuatu yang telah diperoleh dalam bentuk produk atau kinerja.

Tujuan dari PBL adalah untuk merangsang pembelajaran aktif pada siswa, di mana mereka didorong untuk mengeksplorasi rasa ingin tahu serta mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui diskusi mengenai masalah, berhipotesis, dan pemecahan masalah (Asror, 2018). Sintaks atau tahapan penerapan model PBL telah dirumuskan dengan berbagai cara oleh sejumlah ahli. Rosidah (2018, hlm. 70) menyebutkan lima langkah penerapan model ini, yaitu::

- a. Orientasi terhadap masalah, guru menyajikan pertanyaan kontekstual kepada siswa.
- b. Organisasi belajar, siswa dibantu oleh guru untuk memahami masalah kontekstual yang telah disajikan, dengan mengidentifikasi hal-hal yang sudah mereka ketahui dari kehidupan sehari-hari.
- c. Penyelidikan individual maupun kelompok, guru menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan informasi atau data terkait konsep, definisi, atau teori yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah.
- d. Pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah, guru membimbing siswa untuk menentukan penyelesaian masalah yang paling tepat dari berbagai pilihan.
- e. Analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah, guru mendorong siswa untuk merefleksikan penyelesaian masalah yang telah mereka lakukan.

Adapun keunggulan dari model PBL menurut Agustina (2018) meliputi:

- a. Dapat membantu siswa memahami isi pelajaran.
- b. Melatih siswa untuk pemecahan masalah yang menantang kemampuannya.
- c. Siswa menjadi aktif dalam pembelajaran.
- d. Membantu siswa membentuk pengetahuan untuk memecahkan masalah nyata.
- e. Bertanggung jawab dalam kelompoknya.
- f. Mendorong siswa untuk mengevaluasi pengetahuan yang didapatkan.
- g. Siswa menjadi senang dalam Pelajaran.
- h. Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.

Kesimpulannya, PBL memiliki banyak keunggulan, antara lain meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, kolaborasi, dan penelitian siswa. PBL mendorong siswa untuk belajar secara mandiri, mengaitkan pengetahuan dengan kehidupan nyata, serta meningkatkan motivasi dan minat mereka. Selain itu, model ini juga mengembangkan keterampilan sosial dan emosional serta kemampuan komunikasi yang penting untuk bekerja dalam tim. Dengan pendekatan yang berbasis pada masalah nyata, PBL memberikan pengalaman belajar yang lebih realistis dan bermakna.

4. Model Pembelajaran Biasa

Pembelajaran biasa adalah pembelajaran yang biasa dilaksanakan pada saat pembelajaran di sekolah. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah dalam tinjauan ini model yang digunakan yaitu PBL. PBL adalah pembelajaran berbasis masalah dimana siswa dihadapkan pada suatu permasalahan nyata sebagai konteks untuk peserta didik berpikir kritis dan terampil dalam menyelesaikan masalah. Sejalan dengan hal tersebut Siswono (Bagas, Elpiani, dan Afrillianto, 2019, hlm. 215) menyatakan bahwa PBL adalah pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan merepresentasikan suatu masalah dan dilanjutkan dengan mengurus masalah tersebut.

5. Kahoot

Perubahan signifikan dalam proses pendidikan terjadi dengan penerapan teknologi digital yang digunakan untuk meningkatkan kualitas serta layanan

pendidikan (Rofiyarti dan Sari, 2017). Pembelajaran matematika di kelas dapat dibuat lebih efektif dan menyenangkan dengan pemanfaatan teknologi yang tepat. Salah satu media belajar berbasis digital yang saat ini tersedia adalah platform *Kahoot*. *Kahoot* merupakan situs edukasi yang dapat diakses dan digunakan secara gratis untuk berbagai bentuk asesmen, termasuk kuis *online*, survei, dan diskusi. Meskipun dapat dimainkan secara individual, platform ini didesain untuk permainan secara berkelompok. Melalui penggunaan kuis di *Kahoot*, siswa didorong untuk lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran dengan *Kahoot* menjadi lebih menantang dan menyenangkan. Guru dapat memanfaatkan teknologi di era revolusi 4.0 untuk mendukung proses belajar (Martikasari, 2019, hlm. 123). Persiapan yang dibutuhkan antara lain layar/LCD, proyektor, ponsel, dan koneksi internet yang stabil. Skor dan peringkat siswa dapat langsung dilihat oleh guru dan peserta didik, serta waktu pengerjaan soal bisa diatur oleh guru. Penelitian Rofiyarti dan Sari (2017) menunjukkan bahwa *Kahoot* berpengaruh positif pada perkembangan sosial emosional anak, terutama dalam kompetisi dan kerja sama.

Menurut Martikasari (2018, hlm. 183), *Kahoot* memiliki empat fitur yang dapat digunakan sebagai media evaluasi pembelajaran yaitu:

- a. Melalui fitur *Quiz*, tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dapat diukur. Pertanyaan dalam format pilihan ganda disusun oleh guru, jawaban yang tepat ditentukan, dan waktu pengerjaan tiap soal juga dialokasikan secara spesifik.
- b. Fitur *jumble* digunakan untuk mengevaluasi pemahaman peserta didik terhadap materi dengan cara mencocokkan jawaban. Dalam fitur ini, siswa diminta menyeret (*drag*) jawaban ke tempat yang sesuai.
- c. Fitur diskusi memungkinkan peserta didik dan guru untuk melakukan komunikasi dan tukar pendapat secara daring dalam suasana pembelajaran..
- d. Fitur *survey* memungkinkan individu, lembaga, atau organisasi untuk melakukan pengumpulan data atau pendapat secara sistematis terhadap suatu hal tertentu.

Kahoot bermanfaat dalam pembelajaran matematika dengan meningkatkan keterlibatan siswa, mengasah kemampuan berpikir cepat, dan memberikan umpan

balik langsung. *Platform* ini juga mendorong kompetisi sehat, memperkuat pemahaman konsep matematika, dan mempermudah evaluasi pembelajaran. Dengan fleksibilitas penggunaannya, Kahoot menjadikan pembelajaran matematika lebih menyenangkan, interaktif, dan efektif, baik di kelas maupun dalam pembelajaran jarak jauh.

D. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian ini tidak dilakukan dari awal tanpa referensi, melainkan mengacu pada penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan fokus. Hasil-hasil penelitian yang terkait dengan *self-efficacy*, model pembelajaran *Problem Based Learning*, kemampuan koneksi matematis, dan *Kahoot* akan dijelaskan pada bagian berikut.

Isfayani, Johar, dan Munzir (2018) melakukan penelitian di kelas VII SMP PGRI Dewantara dengan menerapkan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE). Hasilnya, kemampuan koneksi matematis dan *self-efficacy* peserta didik yang menggunakan model RTE lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Penelitian ini relevan dengan aspek kognitif dan afektif yang akan diuji dalam penelitian ini, yaitu *self-efficacy* dan kemampuan koneksi matematis, meskipun model pembelajaran yang digunakan berbeda.

Muzayyanah, Khayroiyyah, dan Ilham (2024) melakukan penelitian di kelas X FKK 2 SMKN 3 Medan pada materi Eksponen melalui Kahoot menunjukkan bahwa penggunaan Kahoot dapat meningkatkan minat belajar siswa secara signifikan. Penelitian ini relevan dalam aspek teknologi yang akan diujikan oleh peneliti, yaitu kahoot.

Maulidia, Saminan, dan Abidin (2020) menyimpulkan bahwa siswa yang menggunakan model PBL mengalami peningkatan *dalam self-efficacy* dari pada siswa yang menggunakan model konvensional. Penelitian ini relevan dalam aspek afektif dan model pembelajaran yang akan diujikan oleh peneliti, yaitu *self-efficacy* dan PBL

Hindun, Sapitri, dan Rohaeti (2019) menyimpulkan bahwa peningkatan koneksi matematis siswa yang belajar dengan pendekatan PBL berbantuan multimedia lebih baik dibandingkan yang hanya menggunakan pendekatan PBL saja. Penelitian ini relevan dengan aspek kognitif serta model pembelajaran PBL yang akan diuji oleh peneliti.

Sari, Shodiqin, dan Buchori (2019) menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan *Kahoot* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional. Penelitian ini relevan dengan teknologi dan model pembelajaran yang akan diuji oleh peneliti, yaitu *Kahoot* dan PBL.

Safitri, Wawan, Setiawan, dan Darmayanti (2023) menyimpulkan bahwa model PBL berbantuan *Kahoot* berpengaruh signifikan terhadap kepercayaan diri dan prestasi belajar dibandingkan pembelajaran langsung. Penelitian ini relevan dengan variabel *self-efficacy* dan model PBL yang akan diuji oleh peneliti.

Aprilyani (2022) menyatakan ada peningkatan kemampuan koneksi matematis melalui model PBL. Penelitian relevan dalam aspek kognitif dan model pembelajaran yang akan diujikan oleh peneliti, yaitu koneksi matematis dan PBL.

Diana (2019) menyimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar dengan model PBL lebih baik dibandingkan dengan yang belajar model konvensional. Penelitian ini relevan dengan aspek kognitif dan model PBL yang akan diuji oleh peneliti.

Masitoh (2019) menyimpulkan PBL efektif dilihat dari pemikiran kreatif matematis siswa kemampuan dibandingkan pendekatan konvensional. Dari hasil ini direkomendasikan untuk guru di tingkat yang lebih tinggi pendidikan untuk dapat menerapkan pendekatan PBL dalam pembelajaran matematika di kelas. Penelitian ini relevan dalam model pembelajaran yang akan diujikan oleh peneliti, yaitu PBL.

Wahyuni dan Sholichah (2021) menemukan bahwa model pembelajaran PBL yang didukung oleh *Kahoot* memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan siswa kelas XI MA Mu'allimat NU Kudus dalam memahami konsep matematika. Penelitian tersebut sangat relevan dengan penggunaan teknologi dan model pembelajaran yang akan diuji oleh peneliti, yakni *Kahoot* dan PBL.

Junedi dan Sari (2020) menyatakan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Penelitian ini sangat relevan dengan aspek kognitif yang menjadi fokus pengujian peneliti, yakni kemampuan koneksi matematis..

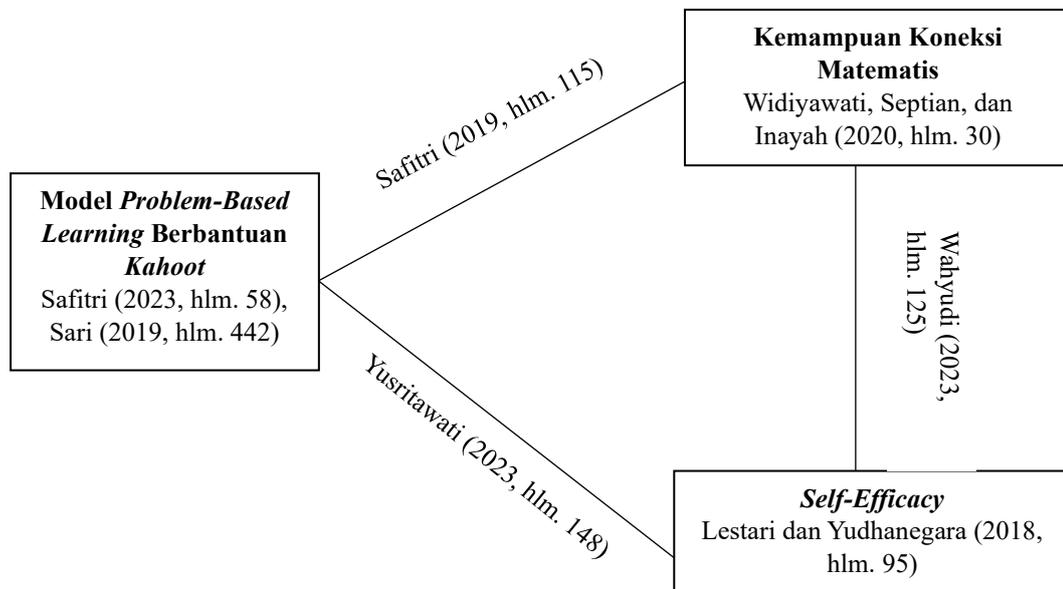
Dukungan terhadap penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti diperoleh dari berbagai penelitian terdahulu yang relevan dengan topik, yakni

"Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self Efficacy* Siswa SMA melalui Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Kahoot*."

E. Kerangka Pemikiran

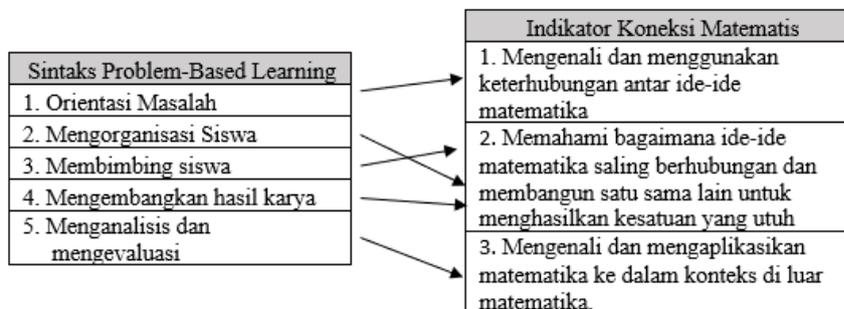
Kemampuan koneksi matematis dianggap sebagai salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika yang harus diperhatikan. Kemampuan tersebut menunjukkan sejauh mana siswa dapat memahami materi matematika secara mendalam. Untuk mencapai hasil belajar yang optimal, diperlukan metode pembelajaran yang dapat membantu siswa menguasai materi secara menyeluruh. Oleh sebab itu, model PBL didukung oleh media *Kahoot* diharapkan dapat digunakan sebagai strategi untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *self-efficacy* siswa.

Hal ini mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami hubungan antara matematika dan berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Misalnya, dalam bidang transportasi, matematika digunakan untuk menentukan faktor jarak tempuh, dan kecepatan rata-rata. Dengan memahami keterkaitan ini, peserta didik tidak hanya mampu menerapkan konsep matematika dalam berbagai situasi, tetapi juga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang berguna di masa depan.



Gambar 2.1
Kerangka Berpikir

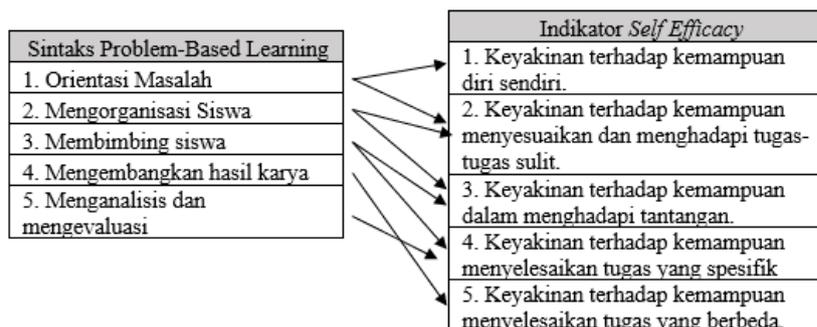
Model *Problem-based Learning* memiliki hubungan yang erat dengan kemampuan komunikasi matematis dan keterkaitan antara keduanya terdapat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2

Keterkaitan antara Model Problem-Based Learning dengan Kemampuan Koneksi Matematis

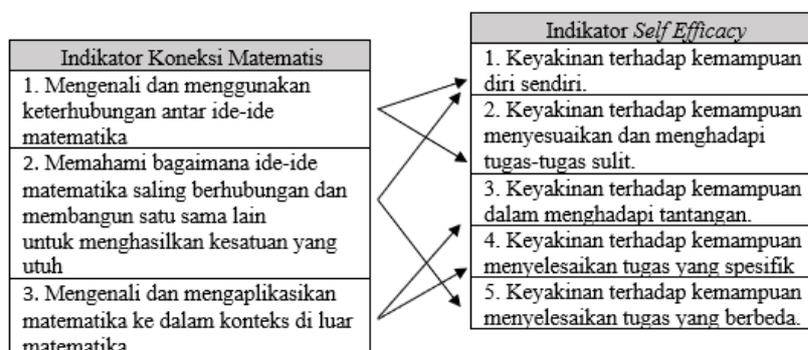
Hubungan antara model Problem-based Learning dengan kemampuan koneksi matematis dan self-efficacy dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3

Keterkaitan Model Problem Based Learning dengan *Self-Efficacy*

Adapun hubungan kemampuan koneksi matematis terhadap *self-efficacy* siswa terdapat pada Gambar 2.4



Gambar 2.4

Keterkaitan Antara Kemampuan Koneksi Matematis dengan *Self-Efficacy*

F. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti pada penelitian ini, dikemukakan beberapa asumsi yang menjadi landasan dasar dalam pengujian hipotesis yaitu:

- a. Model PBL dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *Self-efficacy* siswa
- b. Model PBL berbantuan *kahoot* layak dan cocok untuk pembelajaran matematika
- c. Model pembelajaran PBL berbantuan *kahoot* memfasilitasi agar peserta didik memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik.

2. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini berdasarkan masalah yang telah dirumuskan dengan teori yang ada maka diperoleh hipotesis sebagai berikut:

- a. Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh model PBL *Kahoot* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa.
- b. Peningkatan *Self-efficacy* siswa yang memperoleh model PBL berbantuan *Kahoot* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa.
- c. Terdapat korelasi positif antara kemampuan koneksi matematis dengan *self-efficacy* siswa SMA yang memperoleh model PBL berbantuan *Kahoot*.
- d. Efektivitas pembelajaran PBL berbantuan *Kahoot* terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa tergolong sedang.
- e. Efektivitas pembelajaran PBL berbantuan *Kahoot* terhadap peningkatan *self-efficacy* siswa tergolong sedang.