

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pembelajaran Berdiferensiasi

Menurut Gagne & Briggs pembelajaran adalah suatu sistem yang dirancang untuk membantu proses pembelajaran siswa, sehingga dapat mempengaruhi dan mendorong terjadinya proses pembelajaran di suatu lingkungan (Khasanah et al., 2022). Pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi bagaimana merencanakan pembelajaran sehingga memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran. Tujuan, materi, metode, dan evaluasi dapat membantu siswa untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan. Dengan demikian, pembelajaran dapat menciptakan lingkungan belajar yang mendorong keterlibatan siswa dan memperkuat proses pembelajaran.

Menurut Saper et al. (2018) pembelajaran adalah proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dengan interaksi tersebut pembelajaran tidak sekedar mentransfer ilmu tetapi siswa mengalami perubahan cara berpikir melalui keaktifan siswa dalam proses belajar. Pembelajaran merupakan bantuan dari guru agar siswa memperoleh ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemampuan, serta pembentukan sikap juga kepercayaan diri. Guru sebagai fasilitator yang menciptakan kondisi belajar yang kondusif dan terarah sehingga pembelajaran berlangsung secara efektif dan mengembangkan potensi siswa.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah sesuatu yang terencana dan disusun untuk kegiatan pembelajaran. Kegiatan ini melibatkan interaksi antara siswa, guru dan sumber belajar dalam suatu lingkungan sehingga proses ini bersifat individu karena mengembangkan pengetahuan dalam diri siswa. Pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga pada proses pembelajaran agar berlangsung secara efektif dengan dukungan dan strategi yang tepat. Dengan demikian, pembelajaran merupakan proses yang direncanakan untuk mencapai tujuan yang diharapkan untuk perkembangan kemampuan siswa secara menyeluruh.

Menurut Tomlinson (2014) pembelajaran diferensiasi adalah pembelajaran yang menunjang dan mengakui keberagaman siswa dalam pembelajaran sesuai dengan minat,

gaya serta kesiapan belajar menggunakan tingkat pengajaran yang bervariasi. Pendekatan ini merupakan pengajaran yang responsif karena mampu menerima keberagaman siswa sekaligus mengembangkan kemampuan capaian kompetensi dasar yang sama bagi seluruh siswa. Pembelajaran diferensiasi memberikan kesempatan kepada guru untuk menciptakan berbagai macam jalur pembelajaran sehingga memastikan siswa mendapat kesempatan mendalami dan belajar, terhindar dari kecemasan akibat beban tugas yang berlebihan atau kebosanan ketika tugas kurang memberi tantangan. Tujuan dari pembelajaran diferensiasi adalah memfasilitasi berbagai pilihan pembelajaran yang dapat menampung perbedaan-perbedaan tersebut, sehingga siswa dapat berkembang secara optimal (Trisnani et al., 2024).

Menurut Theoroux mengemukakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang mempunyai karakteristik khusus dengan membuat jalur pembelajaran yang berbeda. Keberagaman jalur pembelajaran berdiferensiasi ini disusun secara terencana untuk mengakomodasi keberagaman pada kemampuan, minat, dan pengalaman para siswa. Pembelajaran diferensiasi disusun untuk menyelaraskan kebutuhan dan ketertarikan belajar siswa dimulai dari materi, metode pengajaran, dan penilaian. Dengan memperhatikan perbedaan ini tujuan dari pembelajaran berdiferensiasi adalah mengoptimalkan potensi belajar bagi semua siswa. Dengan pendekatan ini guru dapat mengambil langkah-langkah dalam memanfaatkan keberagaman tersebut, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan menghargai keberagaman (Wahyuningtyas et al., 2023).

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan pembelajaran yang mengakui keberagaman dan memenuhi kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran. Keberagaman ini menjadi pendorong untuk mengoptimalkan pembelajaran yang efektif. Berbagai jalur pembelajaran yang berbeda ditemukan sesuai dengan kemampuan, minat, dan profil belajar siswa. Berbagai pilihan pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada guru untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bervariasi disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Dengan pembelajaran berdiferensiasi akan memberikan pengalaman belajar yang efektif dan optimal.

Terdapat tiga aspek pembelajaran berdiferensiasi menurut Wahyuningtyas et al. (2023) yang dapat digunakan sebagai acuan guru dalam pemetaan jalur pembelajaran selama proses pembelajaran, yaitu :

(1) Kesiapan Belajar

Dalam pembelajaran diferensiasi terdapat kesiapan belajar yang mengacu pada pengetahuan dan keterampilan awal siswa terkait materi pembelajaran yang akan dipelajari untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pada tahap ini guru dapat merencanakan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Tidak hanya memperhatikan pengetahuan dan kemampuan awal, potensi yang dimiliki siswa dapat ditingkatkan juga dalam proses pembelajaran. Dengan memperhatikan kesiapan belajar siswa, guru dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berkembang dan bertumbuh baik secara kelompok maupun individu. Melalui pendekatan ini guru diberi kesempatan untuk mengembangkan strategi-strategi pembelajaran dan menciptakan lingkungan yang mendukung proses pembelajaran serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Selain itu, peserta didik juga dapat mengembangkan kemampuan untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

(2) Minat

Minat dapat menjadi pendorong bagi siswa untuk sungguh-sungguh dalam mempelajari hal-hal yang digemarinya. Guru dapat bekerja sama dengan guru Bimbingan Konseling (BK) atau psikologi untuk tes minat dan bakat siswa. Dengan mengetahui keberagaman tersebut guru dapat merancang pembelajaran sesuai dengan minat dan bakat siswa. Hal yang diinginkan ketika memahami keragaman minat yang dimiliki siswa adalah guru dapat mendorong keaktifan dalam kegiatan pembelajaran dan pengalaman belajar yang lebih menarik. Selain itu, memotivasi siswa untuk mengembangkan minat serta bakatnya.

(3) Profil Belajar

Preferensi dan pendekatan yang digemari dalam mempelajari suatu hal merupakan profil belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa profil belajar melibatkan gaya belajar yang dimiliki seseorang, baik itu belajar secara berkelompok, berpasangan, atau individu. Selain itu, pancaindra melibatkan cara siswa merespon pembelajaran melalui pendengaran (audiotori), penglihatan (visual), gerak fisik (kinestetik). Dengan

mengetahui profil belajar siswa guru dapat memberikan materi pembelajaran sesuai dengan gaya belajar yang dibutuhkan oleh siswa.

Penelitian ini menggunakan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi yaitu kesiapan belajar siswa. Pada aspek kesiapan belajar, siswa dilihat dari kemampuan dan pengetahuan awal yang dimilikinya sebelum materi baru disajikan. Penilaian ini dibutuhkan untuk membantu perencanaan dalam pelaksanaan proses pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan siswa dilihat dari tingkat kemampuan dan pengetahuan awal. Dengan demikian, pendekatan ini memastikan materi yang disampaikan lebih efektif dan optimal untuk setiap siswa.

Menurut Purwowododo & Zaini (2023) mengemukakan terdapat tiga strategi pembelajaran diferensiasi, guru dapat menggunakan setidaknya salah satu atau ketiganya, diantaranya :

(1) Diferensiasi Konten

Strategi pembelajaran diferensiasi yang pertama adalah diferensiasi konten. Dengan diferensiasi konten guru dapat merencanakan strategi pembelajaran untuk membedakan cara penyajian materi pelajaran. Dengan diferensiasi konten guru dapat menyajikan variasi strategi pembelajaran seperti topik, teks, atau sumber ajar lain mengenai materi yang dipelajari. Variasi penyajian materi yang akan dipelajari memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sesuai kebutuhan. Dalam diferensiasi konten guru juga dapat merancang kontrak pembelajaran yang berisi tujuan belajar individu dengan siswa. Selain itu, guru dan siswa dapat berkolaborasi untuk merencanakan tahapan-tahapan yang akan ditetapkan dan evaluasi serta penilaian yang akan digunakan selama kegiatan pembelajaran. Dengan adanya kontrak pembelajaran memberikan ruang kepada siswa untuk berpendapat dan menyepakati kebutuhan belajar siswa dan mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Pembelajaran mini atau *mini-lessons* dapat ditawarkan oleh guru kepada siswa untuk pengajaran yang lebih terarah dan mendalam sehingga siswa mudah dalam memahami materi pelajaran tertentu. Pembelajaran ini fokus pada konsep dengan menekankan pada kebutuhan siswa. Selain itu, modalitas belajar yang berbeda juga dapat diterapkan guru dengan menyediakan variasi modalitas belajar yang disesuaikan gaya belajar yang digemari siswa seperti visual, audiotori, atau kinestetik. Menyediakan sistem yang mendukung termasuk pada strategi yang dapat digunakan oleh guru. Dengan

menyediakan fasilitator, diskusi kelompok kecil, atau penggunaan teknologi pembelajaran untuk mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari materi. Dengan menerapkan strategi diferensiasi konten, guru memiliki kesempatan untuk merencanakan dan menyajikan variasi konten pembelajaran yang akan dipelajari disertai memperhatikan kebutuhan siswa sehingga mereka lebih memahami mengenai konsep yang dipelajari dan bisa belajar lebih efektif.

(2) Diferensiasi Proses

Strategi pembelajaran diferensiasi yang kedua adalah diferensiasi proses. Proses dalam pembelajaran diferensiasi adalah aktivitas yang dilakukan oleh siswa ketika pembelajaran. Kegiatan-kegiatan ini yang memiliki arti penting berkaitan dengan materi pelajaran dan tidak hanya berkaitan dengan materi tetapi memberikan makna yang esensial bagi siswa dengan tujuan agar siswa mendapatkan pengalaman yang bermakna. Kegiatan ini memberikan penilaian berupa sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang masih kurang atau perlu ditingkatkan dengan mencatatnya sehingga ada umpan balik kepada siswa. Pemberian penilaian ini atau evaluasi mengenai kemajuan belajar siswa diharapkan dapat menyadari apa yang harus mereka tingkatkan melalui pengembangan diri dan perbaikan. Hal tersebut harus didorong dengan kegiatan yang terhubung pada materi yang dipelajari. Sehingga memberikan kontribusi nyata terhadap meningkatnya pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan siswa.

Dua kriteria yang harus dilakukan ketika kegiatan tersebut. Pertama, kegiatan harus dianggap baik. Artinya, keterampilan siswa dalam mendapat informasi harus dimanfaatkan dalam kegiatan dengan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang ada. Kedua, kegiatan harus memiliki capaian yang berbeda-beda. Artinya, setiap siswa mendapat metode, pendekatan, dan variasi tingkat kesulitan yang berbeda. Sehingga, siswa mendapat pengalaman dan tantangan belajar yang beragam. Selain dua kriteria tersebut, hal yang harus diperhatikan adalah kesiapan, minat, dan profil belajar siswa. Setiap siswa memiliki kesiapan belajar yang berbeda dalam menerima materi pembelajaran. Begitupun minat siswa berbeda-beda sehingga pembelajaran harus menarik sesuai dengan minat. Yang terakhir, profil belajar tentunya siswa memiliki gaya belajar yang beragam seperti, visual, kinestetik, dan auditori.

Dengan memperhatikan karakteristik dalam aktivitas pembelajaran, guru dapat merancang kegiatan pembelajaran sesuai karakteristik dan kebutuhan siswa. Hal ini akan

memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan efektif kepada siswa ketika pembelajaran.

(3) Diferensiasi Produk

Strategi diferensiasi yang terakhir adalah diferensiasi produk. Produk dalam diferensiasi ini adalah hasil akhir dengan menunjukkan kemampuan siswa dalam pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman setelah mempelajari materi selama satu semester. Produk bersifat sumatif. Terkadang produk memerlukan waktu yang lama sehingga dilakukan di luar kelas karena membutuhkan pemahaman yang komprehensif dan mendalam. Pembuatan produk dilakukan secara individu atau kelompok. Jika berkelompok penilaian berdasarkan kontribusi, partisipasi, dan kemampuan setiap siswa dalam pengerjaan produk agar penilaian lebih objektif dan adil.

Dalam pembuatan produk siswa mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dipelajari secara komprehensif dengan konteks yang relevan sehingga dapat mengevaluasi mengenai capaian tujuan pembelajaran yang telah dicapainya. Produk merupakan bukti nyata atas capaian tujuan pembelajaran siswa selama proses pembelajaran. Pencapaian satu periode pembelajaran siswa digambarkan dalam produk yang dihasilkan. Hal tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan sejauh mana pemahamannya agar mendapat nilai sesuai kualitas dan kompetensinya dalam materi yang sedang dipelajari.

Performance task/assessments terdapat perbedaan dengan produk. Walaupun keduanya sama-sama penilaian sumatif dalam satu unit pelajaran, bab, atau tema tertentu namun *performance task/assessments* jangka waktunya lebih singkat sehingga dapat dikerjakan di kelas dibandingkan dengan produk. Dalam pelaksanaan *performance task/assessments* guru bertanggung jawab untuk mempertimbangkan kebutuhan siswa dan menentukan kriteria penilaian sehingga siswa memahami apa yang dinilai dan harapan kualitas setiap aspek yang harus dipenuhi ketika pembelajaran. Hal tersebut guru harus menjelaskan bagaimana mereka dapat mempresentasikan hasil dari *performance task/assessments* dapat berupa diskusi, video penjelasan, atau demonstrasi hasil karya yang telah dibuat oleh siswa. Produk yang akan dihasilkan harus didiferensiasikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Dengan *performance task/assessments* guru memberikan kesempatan kepada siswa dengan menunjukan pemahaman dan kemampuannya dalam ruang lingkup kelas yang terbatas. Guru tentunya merancang

tugas, kriteria penilaian, dan memfasilitasi kegiatan presentasi maupun demonstrasi produk yang dihasilkan oleh siswa kepada siswa lain di lingkup kelas.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan ketiga strategi diferensiasi yaitu proses, konten, dan produk. Diferensiasi proses lebih mementingkan bagaimana cara siswa menerima informasi pengetahuan berdasarkan konten yang akan dipelajari sedangkan diferensiasi konten mementingkan variasi bentuk bahan ajar yang disesuaikan dengan aspek pembelajaran berdiferensiasi yaitu kesiapan belajar siswa. Selanjutnya, untuk diferensiasi produk lebih mementingkan hasil akhir yang dihasilkan oleh siswa sebagai bukti pemahaman materi yang dipelajari.

2.1.2 Model *Case Based Learning* (CBL)

Kasus adalah permasalahan yang ada di kehidupan nyata baik itu dimasa sekarang maupun masa depan dan dijadikan pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut Hasan mengemukakan bahwa kasus adalah suatu kejadian yang berhubungan dengan masa lalu dan masa depan (Winarni, 2024). Kasus ini diambil dari peristiwa nyata atau situasi yang pernah terjadi, lalu diangkat kembali agar menjadi suatu pembelajaran. Kasus digunakan sebagai bahan kajian agar siswa dapat memahami situasi secara lebih mendalam dan mempertimbangkan berbagai kemungkinan solusi. Menurut Dayu et al. (2024) mengemukakan kasus adalah pesan dari cerita yang dianalisis siswa dengan mempertimbangkan solusi dari cerita-cerita tersebut. Kasus disajikan dalam bentuk narasi yang mengandung suatu permasalahan yang harus dipahami dan diselesaikan. Melalui analisis kasus tersebut siswa dilatih untuk menafsirkan informasi, mengidentifikasi inti persoalan dan merumuskan alternatif penyelesaian yang tepat. Dapat disimpulkan bahwa kasus adalah pesan dari cerita dalam permasalahan nyata yang berfokus pada kejadian masa lalu atau masih relevan untuk masa depan kemudian digunakan sebagai pembelajaran agar dapat merumuskan solusi pemecahan masalah yang tepat.

Pada awalnya CBL pertama kali digunakan di Harvard LAW School pada tahun 1870-an untuk mempersiapkan pengacara dan digunakan dalam bidang medis pada tahun 1890 di Johns Hopkins Medical School. Menurut Yasmin (dalam Winarni, 2024) mengemukakan CBL adalah penjelasan mengenai masalah dari kejadian atau situasi kemudian siswa ditugasi untuk mencari solusi pemecahan masalahnya. Metode ini dapat

mengembangkan sikap berpikir kritis dan dapat menemukan alternatif baru untuk menyelesaikan masalah yang ditemui. Dengan memiliki pengetahuan awal mengenai masalah yang ditemui metode ini akan berkembang dalam kegiatan pembelajaran. Dewi & Hamid (2015) juga mengemukakan bahwa CBL adalah model pembelajaran dengan kasus nyata yang telah didokumentasikan untuk sarana pembelajaran. Siswa diberi tugas untuk mencari, menemukan, dan menyelesaikan permasalahan dari kasus dengan pengawasan guru.

Menurut Dayu et al. (2024) Model CBL adalah metode pembelajaran yang memotivasi dan membentuk siswa untuk belajar secara mandiri serta mengintegrasikan materi dari pembelajaran yang berbeda untuk menyelesaikan permasalahan suatu kasus. Model CBL ini mendorong siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran, merangsang pola berpikir kritis dan berdiskusi mengenai pengetahuan yang relevan dari kasus-kasus yang ditemui dengan bimbingan guru. Dampak yang diberikan dari penggunaan model CBL ini mempermudah siswa untuk memecahkan kasus dengan keterampilan dasar yang dimilikinya melalui pemberian kasus diawal kegiatan pembelajaran, selanjutnya berdiskusi sesuai langkah-langkah pada model CBL. Selain itu, keaktifan siswa menandai bahwa pemahaman konsep terhadap materi pembelajaran semakin bertambah. Guru dalam proses pembelajaran hanya menjadi fasilitator dan moderator dalam waktu berdiskusi sehingga siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuannya dalam menyelesaikan pemecahan kasus yang diberikan diawal oleh guru.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa model CBL adalah model pembelajaran yang menggunakan kasus nyata dari kehidupan sehari-hari. Kasus dalam model ini adalah pesan dari cerita yang dianalisis siswa dengan mempertimbangkan solusi dari cerita-cerita tersebut berhubungan dengan masa lalu atau masa depan. Model ini mendorong siswa untuk aktif, kreatif, dan berpikir kritis serta melatih kemampuan komunikasi siswa. Dengan demikian, model CBL ini mengembangkan kemandirian belajar siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah berbentuk kasus berdasarkan pengalaman atau pengetahuan awal melalui diskusi kelompok.

Menurut Dayu (2024) mengemukakan bahwa kerangka implementasi model pembelajaran CBL secara efektif didasarkan pada lima langkah yang harus dipenuhi oleh guru dan siswa, yaitu :

(1) Menetapkan Kasus

Guru menyajikan dan menetapkan kasus untuk materi pembelajaran yang bertujuan untuk mengoptimalkan kemampuan inkuiri dan diskusi siswa. Siswa mengkaji dan memahami kasus yang disajikan.

(2) Menganalisa Kasus

Siswa mendiskusikan rumusan masalah dari kasus yang ditemui dengan mengingat kembali konsep-konsep dari pengetahuan awal yang berhubungan untuk menyelesaikan kasus. Dalam merumuskan masalah siswa juga mengolah informasi yang mendukung untuk penyelesaian permasalahan dalam kasus. Dilanjutkan siswa menganalisis bagaimana penyelesaian dalam kasus yang disajikan.

(3) Menemukan secara mandiri informasi, data, dan literatur

Siswa mengumpulkan informasi dan data dari berbagai literatur agar menemukan fakta dan data yang berhubungan dengan kasus, sehingga dapat menentukan langkah-langkah penyelesaian permasalahan dalam kasus yang telah ditetapkan.

(4) Siswa menentukan langkah penyelesaian dari kasus yang telah disediakan

Siswa memilih langkah-langkah, prosedur dan penalaran untuk penyelesaian kasus dengan menggunakan konsep-konsep dari pengetahuan awal, informasi-informasi dan data yang didapat dengan berdiskusi secara berkelompok.

(5) Membuat kesimpulan dari jawaban yang didiskusikan bersama

Siswa membuat kesimpulan dari jawaban yang telah didiskusikan lalu di presentasikan untuk menyepakati secara bersama penyelesaian kasus. Kemudian mengevaluasi hasil jawaban setelah itu melakukan diskusi dilanjut perbaikan.

Pada penelitian ini langkah-langkah Model CBL yang digunakan mengacu pada yang dikemukakan oleh Dayu (2024). Tahapan tersebut dijadikan pedoman dalam merancang aktivitas pembelajaran di kelas. Setiap tahapan CBL diterapkan secara sistematis mulai dari menetapkan kasus sampai dengan membuat kesimpulan dari jawaban yang didiskusikan bersama. Dengan demikian penerapan model CBL dalam penelitian ini berlangsung sesuai struktur dan prosedur yang ditetapkan oleh Dayu. Berikut ini langkah-langkah model CBL, yaitu :

Tabel 2. 1 Langkah-Langkah Model *Case Based Learning* (CBL)

Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Case Based Learning</i> (CBL)	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Menetapkan Kasus	Guru memberikan kasus melalui bahan ajar dan LKS kepada siswa mengenai persamaan garis lurus	Siswa menerima kasus melalui bahan ajar dan LKS dari guru mengenai persamaan garis lurus
Menganalisa Kasus	Guru bertanya kepada siswa mengenai informasi yang didapatkan dari kasus pada bahan ajar	Mengamati dan menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru untuk menyelesaikan kasus pada bahan ajar
Menemukan secara mandiri informasi, data, dan literatur	Guru mempersilahkan siswa untuk mencari informasi, data, dan literatur terkait materi	Siswa mencari informasi, data, dan literatur terkait materi untuk menyelesaikan bahan ajar
Siswa menentukan langkah penyelesaian dari kasus yang telah disediakan	Guru mengamati, mengawasi dan membimbing siswa untuk menyelesaikan kasus.	Siswa menyusun langkah penyelesaian kasus secara berkelompok
Membuat kesimpulan dari jawaban yang didiskusikan bersama	1. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mengaitkan informasi yang telah didapatkan untuk menyimpulkan hasil penyelesaian kasus 2. Guru mengarahkan siswa untuk memverifikasi kembali hasil diskusi 3. Guru mempersilahkan beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.	1. Siswa menyimpulkan hasil penyelesaian kasus yang telah diperoleh sesuai konteks kasus yang disajikan 2. Siswa memeriksa kembali hasil penyelesaian kasus 3. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka 4. Siswa memberikan alasan atau argumen terhadap jawaban yang diperolehnya.

Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Case Based Learning</i> (CBL)	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
	4. Guru mempersilahkan kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi kelompok temannya	

Terdapat kelebihan pada Model *Case Based Learning* (CBL) menurut Dewi & Hamid (dalam Dayu et al., 2024) yaitu :

- (1) Siswa dapat mengungkapkan dan menggunakan kasus dengan menghubungkannya pada situasi yang baru.
- (2) Siswa dapat mengembangkan kerja sama secara berkelompok, analisa, dan keterampilan berkomunikasi
- (3) Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran, seperti berdiskusi secara berkelompok, berpikir kritis, dan berbicara secara langsung melalui presentasi.

Kelemahan dari Model CBL yang dikemukakan oleh Maer & Hendrayani (2022) yaitu :

- (1) Dibandingkan metode tradisional misalnya ceramah (satu arah), metode ini tidak semua informasi atau materi dapat diberikan kepada siswa
- (2) Kurang cocok untuk kegiatan pembelajaran dengan kelas besar dan menyajikan materi dalam jumlah banyak
- (3) Memerlukan waktu yang relatif lebih lama
- (4) Metode ini tidak dapat memecahkan semua hal yang diajarkan.

2.1.3 Teori yang mendukung Model *Case Based Learning* (CBL)

Teori-teori yang mendukung model CBL yaitu :

- (1) Teori Vygotsky

Lev Vygotsky adalah seorang psikologi dan ahli pembelajaran abad ke 20. Teorinya yang terkenal salah satunya adalah teori perkembangan sosial, yang fokus mengenai belajar konteks sosial yang saat ini dijadikan praktik dalam dunia pendidikan. Dasar ide utama yang menjadi objek kajian adalah konsep Vygotsky mengenai perkembangan kognitif dan pembelajaran yang berada diantara *Zone Of Proximal Development* (ZPD). ZPD adalah area teoritis yang menggambarkan perkembangan

kognitif yang berada diluar pemahaman siswa saat ini. Artinya siswa harus pindah ke level yang lebih tinggi, dengan keluar dari zona ini membuat kemajuan dalam belajar. Hal ini akan membuat ZPD baru lagi dan terjadi terus menerus untuk mendapatkan kemajuan dalam belajar.

Pendapat Vygotsky mengenai ZPD ini merupakan kaidah yang penting dalam teori belajar konstruktivisme sosial. ZPD menjelaskan bagaimana perbedaan individu belajar sendiri dan belajar dengan bantuan orang yang sudah ahli. Proses pembelajaran yang terbentuk dari ZPD baru yang terus menerus sangat bergantung pada proses belajar siswa dalam aspek kognitif dan interaksi sosial. Menurut Vygotsky proses belajar membutuhkan peran orang lain atau butuh interaksi sosial yang disebut *Scaffolding*. *Scaffolding* adalah bantuan belajar yang dilakukan oleh seorang yang dewasa atau seorang ahli kepada individu dalam kegiatan pembelajaran di wilayah ZPD. Dalam proses pembelajaran dibutuhkan bimbingan kepada individu yang sedang belajar atau *Scaffolder*. *Scaffolder* adalah guru fasilitator dan individu saling berinteraksi sosial untuk mendukung proses pembelajaran. *Scaffolder* ini bisa berasal dari individu yang mendukung dalam proses pembelajaran seperti siswa atau interaksi dengan teman baik berpasangan atau kelompok (Suryadi, 2022).

Berdasarkan penjelasan tersebut, teori belajar Vygotsky mendukung model pembelajaran CBL. Hal ini dilihat dari model pembelajaran tersebut memberi ruang kepada siswa untuk berargumen ketika berdiskusi baik itu berkelompok atau berpasangan yang dapat mengoptimalkan kemampuan berkomunikasi dan berdampak juga terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan pengetahuan yang dimiliki dan interaksi siswa dengan siswa lain melalui kelompok serta guru, sehingga dapat menyelesaikan kasus atau memecahkan masalah melalui proses penemuan (*Inquiry*) dari kasus yang disajikan oleh guru.

(2) Teori Piaget

Jean Piaget adalah ahli filsuf, ilmuan dan psikolog yang dikenal karena hasil penelitiannya mengenai teori kognitif dan anak-anak. Menurut piaget pembelajaran adalah penyesuaian dengan lingkungan. Terdapat tiga proses dalam penyesuaian menurut Piaget (dalam Suryadi, 2022) yaitu :

(a) Asimilasi

Asimilasi adalah pengumpulan informasi baru. Siswa nantinya akan mendapat informasi-informasi baru yang akan dikumpulkan dan dikelompokkan kemudian dituangkan dalam skema yang sudah ada.

(b) Akomodasi

Akomodasi adalah penyesuaian skema agar informasi baru dan yang bertentangan dapat diterjemahkan. Pengetahuan muncul dari modifikasi informasi yang telah dikumpulkan dan dikelompokkan dalam skema yang sudah ada sebelumnya.

(c) Equilibasi

Equilibasi adalah dorongan secara terus menerus terhadap keseimbangan atau ekuilibrium. Keadaan yang tidak memiliki kontradiksi yang terjadi pada representasi mental lingkungan suatu individu adalah maksud dari keseimbangan ini.

Menurut Piaget guru harus memperhatikan pengetahuan awal yang dimiliki siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, guru matematika juga harus memperhatikan dan mengetahui perkembangan kognitif siswa, karena siswa aktif atau tidak dalam berinteraksi dengan lingkungan (Fahma & Purwaningrum, 2021). Setiap individu menggunakan kognisinya dan pengalaman lingkungan untuk berusaha mencapai keseimbangan. Kognisi yang dimiliki individu berkembang bukan karena menerima pengetahuan dari luar secara pasif namun orang tersebut aktif mengkonstruksikan pengetahuannya (Nainggolan & Daeli, 2021). Artinya teori Piaget mengutamakan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan bagaimana seseorang membentuk pengetahuannya sendiri atau *student centered*.

Berdasarkan penjelasan tersebut, teori belajar Piaget mendukung model pembelajaran CBL. Hal ini dilihat dari kegiatan pembelajaran menggunakan model tersebut yang berpusat pada siswa atau *student centered* dengan dukungan interaksi siswa melalui kegiatan kelompok dan guru. Guru juga harus memperhatikan pengetahuan awal yang dimiliki siswa. Diharapkan siswa lebih aktif dan mandiri dalam pembelajaran untuk menemukan solusi penyelesaian kasus.

2.1.4 Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Husna masalah adalah pertanyaan atau persoalan yang memerlukan jawaban atau penyelesaian dengan proses yang tidak diperoleh secara langsung (Riyanto et al., 2024). Untuk menyelesaikan persoalan tersebut diperlukan proses berpikir lebih

lanjut seperti menganalisis situasi, merencanakan cara baru, dan mencoba beberapa langkah sebelum mendapatkan jawaban yang benar. Selanjutnya menurut Siswono (2018) masalah adalah suatu situasi atau pertanyaan yang dihadapi individu atau kelompok yang sedang tidak memiliki aturan, prosedur atau hukum yang akan digunakan untuk mendapatkan sebuah jawabannya. Suatu persoalan disebut masalah jika seseorang harus berpikir lebih dan menemukan sendiri cara untuk menyelesaikannya karena tidak ada langkah yang langsung dapat digunakan. Dapat disimpulkan bahwa masalah adalah kondisi atau pertanyaan yang membutuhkan penyelesaian, dimana individu harus menggunakan kemampuan yang dimilikinya karena solusi tidak didapat secara langsung maupun dengan cara yang sudah jelas atau lengkap.

Menurut Polya mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu upaya mencari cara jalan keluar dari suatu yang menantang untuk memperoleh suatu tujuan yang tidak mudah untuk dicapai (Asfar & Nur, 2018). Selain itu, ia menggaris bawahi bahwa “usaha-usaha khusus harus disertakan untuk keberhasilan pemecahan masalah untuk dihubungkan dengan macam-macam persoalan serta pertimbangan-pertimbangan tentang isi yang dimaksud”. Siswa dapat menghadapi kondisi-kondisi masalah yang baru dengan aturan-aturan dan konsep-konsep yang disintesis menjadi lebih menantang atau bentuk-bentuk kompleks yang terbaru.

Menurut Nakin pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk menemukan solusi untuk suatu masalah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu (Naatonis et al., 2025). Kegiatan ini membantu mengembangkan berbagai aspek kemampuan matematika, seperti penerapan aturan pada soal non rutin, penemuan pola, melakukan generalisasi, komunikasi matematika, dan masih banyak lagi. Selain itu, Roberts Mills Gagne Ahli Psikologi dari Amerika mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah bentuk keterampilan intelektual yang menunjukkan kemampuan individu dalam memecahkan masalah dengan menghubungkannya dengan aturan-aturan yang sudah dikenal (Irwansyah & Perkasa, 2022).

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses intelektual yang dibutuhkan individu untuk menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan aturan yang telah dimiliki agar dapat menemukan solusi dari kondisi yang menantang atau tidak menantang, sehingga membantu tercapainya tujuan pembelajaran dan mengoptimalkan kemampuan berpikir matematis. Pemecahan

masalah mengharuskan siswa untuk menelaah situasi secara cermat, memilah informasi yang relevan dan memilih strategi penyelesaian yang paling memungkinkan. Melalui tahapan tersebut siswa belajar untuk berpikir lebih terarah dan sistematis dalam mencari solusi, proses ini dapat melatih ketekunan dan kepercayaan diri siswa karena terbiasa menghadapi persoalan yang memerlukan pemikiran mendalam untuk penyelesaiannya.

Siswanti & Indrajit (2023) mengemukakan kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan dasar individu dalam menyelesaikan suatu masalah dengan menghubungkan pemikiran kritis, logis, dan sistematis. Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran memiliki peran penting sebagai kemampuan dasar untuk merumuskan konsep dan bekal keberhasilan siswa sehingga dapat menyelesaikan masalah yang nyata. Kegiatan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan ide, menemui solusi permasalahan yang dapat melatih kemampuan siswa sehingga berdampak pada kemampuan pemecahan masalah yang semakin berkembang dibarengi dengan pembelajaran yang tepat.

Menurut Zamakhsyari & Rahayu mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan untuk memecahkan masalah terutama dalam masalah non rutin (Pramesti & et al., 2021). Kemampuan ini mendorong siswa untuk memahami masalah, mencari solusi penyelesaian, merencanakan solusi penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa solusi yang akan digunakan (Sin, Sihes, & Hamidon dalam Pramesti & et al., 2021). Kemampuan pemecahan masalah menurut Novianti (2025) adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis untuk mencapai penyelesaian masalah dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah dimiliki. Ketika individu dapat menyelesaikan suatu masalah, maka individu tersebut menambah kemampuan dan pengetahuan baru. Dengan semakin banyaknya masalah yang diselesaikan oleh individu tersebut, maka kemampuan tersebut lebih terlatih sehingga dapat membantunya untuk menjalani kehidupan.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan dasar individu dalam menyelesaikan suatu masalah dengan menghubungkan pemikiran kritis, logis, dan sistematis melalui langkah-langkah pemecahan masalah. Kemampuan ini menuntut siswa agar menemukan langkah penyelesaian secara tepat, terutama ketika berhadapan dengan masalah non rutin yang cara penyelesaiannya tidak sesuai dengan pembelajaran

di kelas. Kemampuan pemecahan masalah matematis dapat mencerminkan sejauh mana siswa mampu mengelola informasi, menentukan strategi, dan mengevaluasi hasil yang diperoleh. Dengan demikian, kemampuan ini menjadi aspek penting dalam pembelajaran matematika sehingga siswa dapat menghadapi berbagai persoalan secara mandiri dan efektif.

Langkah pemecahan masalah yang sering digunakan dalam pembelajaran matematika adalah menurut Polya. Terdapat empat langkah pemecahan masalah matematika menurut Polya (1957) yaitu :

(1) Memahami masalah (*understanding the problem*)

Langkah awal untuk menyelesaikan masalah adalah memahami masalah. Siswa harus mengenali informasi yang sudah diketahui, apa yang perlu ditemukan dan hubungan antara informasi yang diketahui dengan informasi yang akan dicari.

(2) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah (*devising a plan*)

Langkah selanjutnya, siswa dapat mengenali strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Jika siswa sering berlatih menyelesaikan permasalahan maka lebih mudah untuk mengatasi masalah yang dihadapi. Berikut beberapa tahapan yang dapat siswa lakukan pada tahap kedua ini yaitu membuat rencana, membuat model, menggambar sketsa, menyederhanakan masalah, menentukan rumus, mencari pola, membuat tabel atau diagram, melakukan eksperimen dan simulasi, bekerja dari akhir ke awal, mencoba semua kemungkinan, menentukan tujuan kecil, membuat bandingan, dan mengurutkan informasi atau data.

(3) Melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*)

Hal yang dilakukan pada langkah ini adalah menerapkan perencanaan pada langkah sebelumnya agar dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi. Langkah ini fokus pada pelaksanaan rencana penyelesaian yaitu memeriksa setiap langkah apakah sudah tepat atau belum, memastikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar, dan melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang dibuat.

(4) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi (*looking back*)

Pada langkah terakhir, siswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan memadukan pengetahuan dan mengoptimalkan kemampuan untuk memecahkan masalah. Pada langkah ini fokusnya adalah bagaimana cara memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Langkah-langkahnya yaitu memeriksa kembali perhitungan

yang telah dikerjakan, membuat kesimpulan atau generalisasi dari jawaban yang diperoleh, dapatkan jawaban dengan cara yang berbeda, apakah perlu menyusun strategi baru yang lebih baik.

Menurut Sumarmo (dalam Saputri, 2019) terdapat lima indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu sebagai berikut :

- (1) Mengidentifikasi informasi untuk pemecahan masalah
- (2) Membuat model matematik dari masalah dan menyelesaikannya
- (3) Menerapkan strategi dalam menyelesaikan masalah matematika atau diluar matematika
- (4) Menginterpretasikan hasil pemecahan masalah sesuai masalah awal dan memeriksa kembali kebenaran hasil jawaban
- (5) Menerapkan matematika secara bermakna.

Kemampuan pemecahan masalah pada penelitian ini yaitu kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal non rutin. Langkah-langkah pemecahan menurut Polya digunakan untuk memecahkan masalah matematis. Menurut Polya langkah-langkah pemecahan masalah terdiri dari :

- (1) Memahami masalah (*understanding the problem*) yaitu mengidentifikasi unsur-unsur untuk menyelesaikan masalah, diketahui, dan yang ditanyakan.
- (2) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah (*devising a plan*) yaitu menghubungkan unsur-unsur yang sudah diketahui dan ditanyakan serta rumus penyelesaian masalah dari materi yang dipelajari dalam bentuk model matematika.
- (3) Melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*) yaitu menyelesaikan perhitungan menggunakan model matematika
- (4) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi (*looking back*) yaitu memeriksa kembali hasil kebenaran solusi.

Soal kemampuan pemecahan masalah matematis materi persamaan garis lurus yaitu sebagai berikut :

Risa ingin pergi olahraga jalan pagi. Rute jalan paginya dari rumah menuju lapangan olahraga. Lintasan yang di lalukannya ternyata membentuk garis lurus. Pada menit ketiga Risa telah berjalan sejauh 120 meter dan pada menit ketujuh sejauh 260 meter dari rumahnya. Dipertengahan jalan dia menemukan lintasan terminal yang tegak lurus dengan lintasan yang ia lalui. Tentukanlah :

- Informasi apa yang kamu dapatkan dari permasalahan tersebut?
- Buatlah langkah penyelesaian untuk menentukan persamaan dan lintasan lapangan olahraga tersebut!
- Tentukan persamaan dari lintasan lapangan olahraga tersebut!
- Periksa kembali jawaban yang telah kamu dapatkan kemudian simpulkan!

Penyelesaian :

Langkah 1 : Memahami masalah (*understanding the problem*)

- Informasi dari permasalahan

Diketahui :

- Lintasan Risa (L_R) berbentuk garis lurus dan melalui dua titik, titik waktu (x) dan jarak (y)
- Titik (P_1) Waktu 3 menit, jarak Risa dari rumah 120 meter = (3,120)
- Titik (P_2) Waktu 7 menit, jarak Risa dari rumah 260 meter = (7,260)
- Lintasan lapangan olahraga (L_O) adalah garis lurus yang tegak lurus terhadap L_R
- L_O melalui titik tengah lintasan L_R

Ditanyakan : Persamaan garis lurus dari lintasan lapangan olahraga?

Langkah 2 : Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah (*devising a plan*)

- Buatlah langkah penyelesaian untuk menentukan persamaan dan lintasan lapangan olahraga tersebut!
 - Menghitung gradien Lintasan Risa (m_R) dengan dua titik yang diketahui $P_1(3,120)$ dan $P_2(7,260)$

$$m_R = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

- Menentukan titik pertemuan P_O
 $x_O = \frac{x_1 + x_2}{2}$ dan $y_O = \frac{y_1 + y_2}{2}$
- Hitung gradien lintasan lapangan olahraga (m_O) menggunakan sifat garis tegak lurus yaitu $m_R \cdot m_O = -1$
- Tentukan persamaan garis lintasan lapangan olahraga dengan gradien m_O dan titik $P_O(x_O, y_O)$

Rumus persamaan garis tegak lurus : $y - y_O = m_O(x - x_O)$

Kemudian susun dalam bentuk umum : $ax + by + c = 0$

Langkah 3 : Melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*)

- c. Tentukan persamaan dari lintasan lapangan olahraga tersebut!

- Hitung gradien Lintasan Risa (m_R)

$$m_R = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{260 - 120}{7 - 3} = \frac{140}{4} = 35$$

- Tentukan titik pertemuan (P_O)

$$x_O = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{3+7}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$$y_O = \frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{120+260}{2} = \frac{380}{2} = 190$$

Diperoleh, titik pertemuan adalah P_O (5,190)

- Hitung gradien lintasan lapangan olahraga (m_O)

$$m_O \cdot m_R = -1$$

$$m_O = -\frac{1}{m_R}$$

$$m_O = -\frac{1}{35}$$

- Tentukan persamaan garis lintas lapangan olahraga dengan P_O (5,190) dan

$$m_O = -\frac{1}{35}$$

$$y - y_O = m(x - x_O)$$

$$y - 190 = -\frac{1}{35}(x - 5)$$

$$35(y - 190) = -1(x - 5)$$

$$35y - 6.650 = -x + 5$$

$$x + 35y - 6.655 = 0$$

Langkah 4 : Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi (*looking back*)

- d. Periksa kembali jawaban yang telah kamu dapatkan kemudian simpulkan!

- Tentukan titik pertemuan (P_O)

$$x_O = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{3+7}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$$y_O = \frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{120+260}{2} = \frac{380}{2} = 190$$

$$P_O(5,190)$$

- Tentukan vektor arah lintasan Risa

Vektor arah diperoleh dari selisih dua titik :

$$\vec{v}_R = (7 - 3, 260 - 120) = (4,140)$$

- Tentukan vektor normal lintasan lapangan olahraga

Karena lintasan lapangan olahraga tegak lurus lintasan Risa, maka vektor arah lintasan Risa menjadi vektor normal lintasan lapangan olahraga

$$\vec{n} = (4, 140)$$

$$\vec{n} = (1, 35)$$

- Tentukan persamaan garis lurus

Persamaan garis dengan vektor normal (a,b) yang melalui titik (x_o, y_o)

$$a(x - x_o) + b(y - y_o) = 0$$

$$1(x - 5) + 35(y - 190) = 0$$

$$x - 5 + 35y - 6.650 = 0$$

$$x + 35y - 6.655 = 0$$

(Terbukti)

Jadi, persamaan dari lintasan lapangan olahraga tersebut adalah $x + 35y - 6.655 = 0$.

2.1.5 Kesiapan Belajar

Menurut Nasution mengemukakan bahwa kesiapan belajar adalah kondisi siswa yang telah mempersiapkan dirinya sebelum mengikuti pembelajaran sehingga siap ketika akan belajar. Kesiapan merupakan kondisi siswa yang mumpuni dalam menerima tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (Victory, 2025). Persiapan ini telah disiapkan oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran, seperti kondisi fisik dengan menjaga kesehatan dan kondisi mental seperti memiliki motivasi untuk belajar dan fokus. Selain itu, pengetahuan awal atau dasar yang dimiliki siswa. Kesiapan belajar ini penting agar pembelajaran berjalan dengan lancar dan efektif.

Menurut Slameto (2015) mengemukakan bahwa kesiapan belajar adalah kondisi kesiapan seseorang untuk merespon dengan cara tertentu terhadap kondisi, situasi individu yang memungkinkan untuk belajar. Seseorang yang belum siap untuk melaksanakan suatu tugas dalam belajar biasanya akan mengalami putus asa karena kesulitan dalam belajar. Kondisi ini sangat penting untuk menciptakan suasana yang mendukung efektivitas belajar. Dengan kesiapan belajar yang baik, individu dapat lebih mudah mengolah materi pelajaran dan mengembangkan keterampilan. Menurut Thorndike mengemukakan bahwa kesiapan belajar adalah prasyarat untuk belajar

berikutnya (Slameto, 2015). Kesiapan belajar merupakan suatu prasyarat yang harus dimiliki siswa ketika sedang mengikuti proses belajar selanjutnya. Artinya, sebelum seseorang memahami materi baru mereka harus mempersiapkan diri dengan pengetahuan atau keterampilan dasar yang diperlukan pada materi baru. Kesiapan belajar ini sebagai fondasi agar bisa melanjutkan materi pembelajaran yang lebih kompleks. Tanpa kesiapan belajar yang memadai, proses pembelajaran selanjutnya mungkin tidak efektif atau siswa menerima kesulitan ketika pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa kesiapan belajar adalah kondisi awal siswa yang telah disiapkan untuk merespon agar mengikuti pembelajaran yang lebih efektif. Kesiapan belajar ini meliputi kesadaran diri dalam menerima pengetahuan atau kemampuan baru melalui pembelajaran dan menunjukkan kesiapan siswa sebelum pembelajaran, agar mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dengan demikian, kesiapan belajar merupakan hal penting yang harus diperhatikan sebelum siswa mengikuti kegiatan pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran berdiferensiasi, kesiapan belajar menjadi dasar bagi guru untuk menyesuaikan materi dan strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan serta kebutuhan siswa.

Menurut Slameto (2015) mengemukakan ada beberapa indikator kesiapan belajar yaitu :

(1) Kesiapan Fisik

Kesiapan fisik yaitu kondisi tubuh dalam keadaan sehat, tidak lelah, kesehatan alat indra, dan tidak mengantuk dikelas. Dengan memperhatikan kesiapan fisik dapat mempermudah siswa dalam menerima materi yang akan dipelajari. Sebaliknya jika kesiapan fisik kurang baik akan menghambat dalam menerima materi sehingga pembelajaran kurang maksimal. Kesiapan fisik meliputi sarapan pagi, olahraga, tidak lelah ketika mengikuti pembelajaran, fokus ketika pembelajaran, dan sehat.

(2) Kesiapan Mental

Kesiapan mental menyangkut kecerdasan seperti siswa yang diatas normal dapat menyelesaikan tugas-tugas yang lebih kompleks karena memiliki kesiapan mental yang baik dan mampu memahami materi lebih cepat. Kesiapan mental ini berhubungan dengan kemampuan berpikir yang cukup untuk mengikuti dan menyelesaikan tuntutan belajar.

(3) Kesiapan Emosional

Kesiapan emosional dapat mempengaruhi kesiapan belajar siswa. Emosi positif seperti rasa percaya diri dan antusiasme yang dapat berdampak pada motivasi belajar siswa. Sementara itu, emosi negatif seperti kecemasan yang dapat menghambat proses belajar. Hal ini berkaitan dengan motif atau insentif, baik yang insentif positif atau insentif negatif yang dapat mempengaruhi respon siswa dalam proses pembelajaran.

(4) Kebutuhan (Motivasi)

Kebutuhan ini berasal dari diri individu, seperti kesadaran membutuhkan ilmu yaitu dengan belajar. Kebutuhan ini sebagai motif siswa dalam mengikuti pembelajaran. Jika siswa memiliki kebutuhan akan belajar maka dapat menjadi pendorong untuk berusaha tanpa ada paksaan dari pihak lain. Dorongan ini dapat mengarahkan siswa terhadap kebutuhan untuk mencapai tujuan.

(5) Keterampilan dan Pengetahuan

Keterampilan dan pengetahuan dalam kesiapan belajar adalah keterampilan dan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelum mengikuti proses pembelajaran. Indikator ini sangat penting untuk mendukung siswa dalam mengikuti proses pembelajaran agar memahami materi baru. Kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki siswa ini berhubungan dengan materi yang akan dipelajari, sehingga ketika mengikuti pembelajaran pada materi baru siswa memiliki gambaran materi apa yang akan dipelajari. Dengan keterampilan dan pengetahuan yang cukup mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran.

Dalam penelitian ini, penulis meninjau kesiapan belajar berdasarkan kelima indikator yaitu kesiapan fisik, kesiapan mental, kesiapan emosional, kebutuhan (motivasi), keterampilan dan pengetahuan. Kesiapan belajar ini faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran siswa (Napitupulu et al., 2025). Sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas kesiapan belajar siswa harus diketahui terlebih dahulu, agar guru dapat mengetahui sejauh mana siswa memiliki kondisi yang mendukung untuk mengikuti proses pembelajaran. Kemampuan awal siswa penting diketahui sebelum pembelajaran untuk mengetahui apakah siswa telah mempunyai pengetahuan yang merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran dan sejauh mana siswa mengetahui materi yang akan dipelajari (Razak, 2017). Kesiapan belajar yang baik memungkinkan siswa mengikuti pembelajaran secara optimal karena mudah dalam memahami materi yang dipelajari.

Cara yang digunakan untuk mengetahui kesiapan belajar siswa dalam penelitian ini adalah dengan asesmen diagnostik dan angket kesiapan belajar. Pada indikator keterampilan dan pengetahuan menggunakan asesmen diagnostik yang berkaitan dengan kesiapan belajar yang berfungsi untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami bahan atau materi pelajaran yang akan dibahas. Menurut Purba et al. (2021) memberikan *pre tes* kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari sehingga guru mengetahui kemampuan awal siswa. Menurut Andriani (2017) sekelompok siswa yang dipilih secara acak terdapat pengetahuan yang tinggi, sedang, dan rendah yang disebabkan oleh kemampuan siswa yang menyebar secara berdistribusi normal. Pengelompokan siswa tersebut sejalan dengan Anggaraini et al. (2025) dapat dilihat pada Tabel 2.2 :

Tabel 2. 2 Kategori Kesiapan Belajar

Kategori	Nilai
Tinggi	Kesiapan Belajar $\geq \bar{x} + SD$
Sedang	$\bar{x} - SD \leq$ Kesiapan Belajar $< \bar{x} + SD$
Rendah	Kesiapan Belajar $< \bar{x} - SD$

Keterangan :

$\bar{x}$ = rata-rata

SD = standar deviasi

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sari & Ain (2022) untuk mengetahui kesiapan belajar juga dapat dilakukan dengan pemberian angket. Angket tersebut untuk mengetahui kesiapan belajar siswa dari kelima indikator yaitu kesiapan fisik, kesiapan mental, kesiapan emosional, kebutuhan (motivasi), keterampilan dan pengetahuan. Angket disusun menggunakan skala likert empat tingkat, skor angket dikategorikan kedalam tingkat kesiapan belajar tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan rata-rata dan standar deviasi. Hasil dari *pre tes* dan angket tersebut menentukan tingkat kesiapan belajar siswa yang dikategorikan tinggi, sedang, dan rendah. Dengan demikian, pemahaman terhadap kesiapan belajar siswa menjadi dasar penting dalam menyusun strategi pembelajaran sesuai dengan tingkat kesiapan belajar. Dari pengaktegorian ini memberi gambaran tingkat kesiapan belajar siswa, sehingga guru dapat menyesuaikan strategi pembelajaran. Siswa dengan kesiapan belajar tinggi dapat diberikan soal kontekstual yang lebih lanjut, sedangkan siswa yang kesiapan belajar sedang dan rendah

memerlukan kegiatan remedial atau penguatan konsep dasar agar pembelajaran lebih bermakna. Dengan adanya pengelompokan tersebut, penulis dapat mengukur perbedaan tingkat kesiapan belajar siswa secara lebih terukur dan menghubungkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika yang diajarkan.

Dalam proses pembelajaran, kesiapan belajar siswa merupakan aspek penting yang harus diperhatikan secara menyeluruh, karena setiap siswa memiliki kondisi yang berbeda baik dari segi fisik, mental, emosional, motivasi, maupun pengetahuan dan keterampilan awal. Kesiapan fisik berkaitan dengan kondisi tubuh yang mendukung aktivitas belajar, kesiapan mental berhubungan dengan kemampuan berpikir, kesiapan emosional berkaitan dengan kestabilan perasaan, sedangkan motivasi menjadi pendorong dalam belajar, serta pengetahuan dan keterampilan awal menjadi dasar dalam memahami materi baru. Oleh karena itu, pembelajaran yang efektif tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga harus mampu mengakomodasi seluruh indikator kesiapan belajar tersebut agar setiap siswa dapat mengikuti proses pembelajaran secara optimal sesuai dengan kondisinya. Sejalan dengan hal tersebut, Tomlinson (1999) mengemukakan bahwa dalam pembelajaran berdiferensiasi guru dapat menyesuaikan tingkat kesulitan materi, bentuk dukungan, serta bantuan belajar (scaffolding) yang diberikan kepada siswa. Penyesuaian tersebut dilakukan berdasarkan kesiapan siswa agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal.

Penyusunan bahan ajar dan LKS dengan tingkat kompleksitas tinggi, sedang, rendah didasarkan pada kategori kesiapan belajar siswa, bukan hanya kemampuan akademik. Kesiapan belajar adalah kondisi kesiapan seseorang untuk merespon dengan cara tertentu terhadap kondisi, situasi individu yang memungkinkan untuk belajar (Slameto 2015). Dengan demikian kesiapan belajar tidak hanya mencerminkan aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif yang mendukung proses keberhasilan proses belajar. Oleh karena itu, pengelompokan kesiapan belajar dalam penelitian ini tidak didasarkan pada kemampuan kognitif saja, tetapi pada kondisi belajar siswa secara menyeluruh. Berdasarkan prinsip pembelajaran berdiferensiasi, kondisi tersebut menjadi dasar bagi guru untuk menyesuaikan tingkat kompleksitas bahan ajar dan LKS agar sesuai dengan kesiapan masing-masing siswa untuk memperoleh tantangan belajar. Peneliti terdahulu yaitu Zuschaiya et al. (2021) mengemukakan kesiapan belajar dapat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa semakin baik

kesiapan belajar siswa, semakin besar peluang siswa untuk mengikuti proses pembelajaran secara optimal. Oleh karena itu, penyusunan bahan ajar dan LKS menjadi relevan untuk memberikan tantangan belajar sesuai dengan kondisi dan kesiapan belajar masing-masing siswa.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini digunakan sebagai referensi, penulis merangkum beberapa hasil penelitian tersebut yaitu sebagai berikut :

Penelitian yang dilakukan oleh Arianto & Fauziyah (2020) dengan judul “*Students’ Response to the Implementation of Case Based Learning (CBL) Based on HOTS in Junior High School*”. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan melalui kuisioner skala likert 4 poin dan wawancara kepada 30 siswa kelas VIII. Data diperoleh lalu ditabulasi dalam *Microsoft Excel* dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata respon siswa sebesar 3,2 yang termasuk ke dalam kategori “sangat baik”. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Case Based Learning* (CBL) berbasis HOTS membuat siswa lebih termotivasi, senang, aktif berdiskusi, berani berpendapat, serta mampu mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Penelitian yang dilakukan oleh Bajri et al. (2024) dengan judul “Kemampuan pemecahan masalah berdasarkan Kemampuan Awal antara *Problem Based Learning* dan *Case Based Learning*”. Penelitian ini menggunakan analisis varians dua jalan/faktor (2x2) *bt level*. Sebelum melakukan perhitungan menggunakan Anava dua jalan, penulis melakukan uji normalitas dengan kolmogorov-smirnov dan uji homogenitas dengan uji barlet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* dan *Case Based Learning*, baik pada kelompok siswa dengan kemampuan awal tinggi maupun rendah. Terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal. Hasil tes kelompok CBL dengan kemampuan awal tinggi memperoleh skor 451 dari 10 siswa (rata-rata 45,1), jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok PBL yang hanya mencapai 237 dari 12 siswa (rata-rata 19,75). Pada kelompok kemampuan awal rendah, CBL juga tetap unggul dengan rata-rata 33,86 lebih tinggi dibandingkan PBL dengan rata-rata 29,45. Hasil uji Anava memperkuat dimana perbedaan antara metode pembelajaran dengan nilai

$F_h = 21,34 > F_k = 4,11$, sehingga dapat disimpulkan bahwa CBI lebih berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Çibukçiu (2025) dengan judul “*The Impact of Constructivist Methods on Students Mathematical Problem-Solving*”. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknis tes *Pretest-Posttest*. Teknis tes meliputi tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Dalam penelitian ini melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen belajar menggunakan metode konstruktivis sedangkan kelas kontrol belajar menggunakan metode tradisional atau konvensional. Uji hipotesis yang digunakan yaitu Uji-T Sampel pada pengujian hipotesis komparatif dua sampel untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan metode konstruktivis lebih baik dari pada siswa yang menggunakan metode tradisional atau konvensional. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen yaitu untuk *pretest* adalah 39,77 sedangkan *posttest* adalah 59,46 terdapat peningkatan yang signifikan dengan selisih rata-rata 19,69. Sedangkan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas kontrol tidak meningkat signifikan relatif tetap. Dari hasil uji hipotesis diperoleh peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan metode konstruktivis lebih baik daripada siswa menggunakan metode tradisional atau konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh Audria (2025) dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMP/MTS”. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknis tes *Pretest-Posttest*. Teknis tes meliputi tes mengukur hasil belajar matematika siswa menggunakan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar. Dalam penelitian ini melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen belajar menggunakan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar sedangkan kelas kontrol belajar menggunakan metode tradisional atau konvensional. Uji hipotesis yang digunakan yaitu Uji-T Sampel pada pengujian hipotesis komparatif dua sampel untuk mengetahui apakah Hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran berdiferensiasi lebih baik dari pada siswa yang menggunakan metode tradisional atau konvensional.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen yaitu 69,5 sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa di kelas kontrol adalah 54,6. Dari hasil uji hipotesis diperoleh peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran diferensiasi lebih baik daripada siswa menggunakan metode tradisional atau konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh Rohim et al. (2024) dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Masalah berdasarkan Kesiapan Belajar Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas VIII SMP”. Penelitian ini menggunakan metode *Posttest Only Control Group Design*. Data dikumpulkan melalui lembar observasi dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dalam bentuk soal uraian. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Uji-t sampel independen menunjukkan nilai signifikansinya yakni $0,000 < 0,05$. Analisis pengaruh penerapan pembelajaran diferensiasi berbasis masalah berdasarkan kesiapan belajar menunjukkan angka 15,02%. Berkenaan dengan itu, maka penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis masalah berdasarkan kesiapan belajar siswa berdampak signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Dari beberapa penelitian yang relevan dapat disimpulkan, bahwa pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan kesiapan belajar menggunakan model *Case Based Learning* (CBL) dapat memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran matematika. Model *Case Based Learning* (CBL) ini dapat mendorong keaktifan siswa melalui kasus, berdiskusi, berpendapat, mandiri dalam belajar karena pendekatan yang digunakan *student-centered*. Akan tetapi belum ada penelitian mengenai Pengaruh pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *Case Based Learning* (CBL) ditinjau dari kesiapan belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah matematis siswa. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian mengenai Pengaruh pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *Case Based Learning* (CBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah matematis siswa ditinjau dari Kesiapan Belajar.

2.3 Kerangka Berpikir

Penelitian tentang pengaruh pembelajaran diferensiasi menggunakan model CBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Sekolah Menengah Pertama

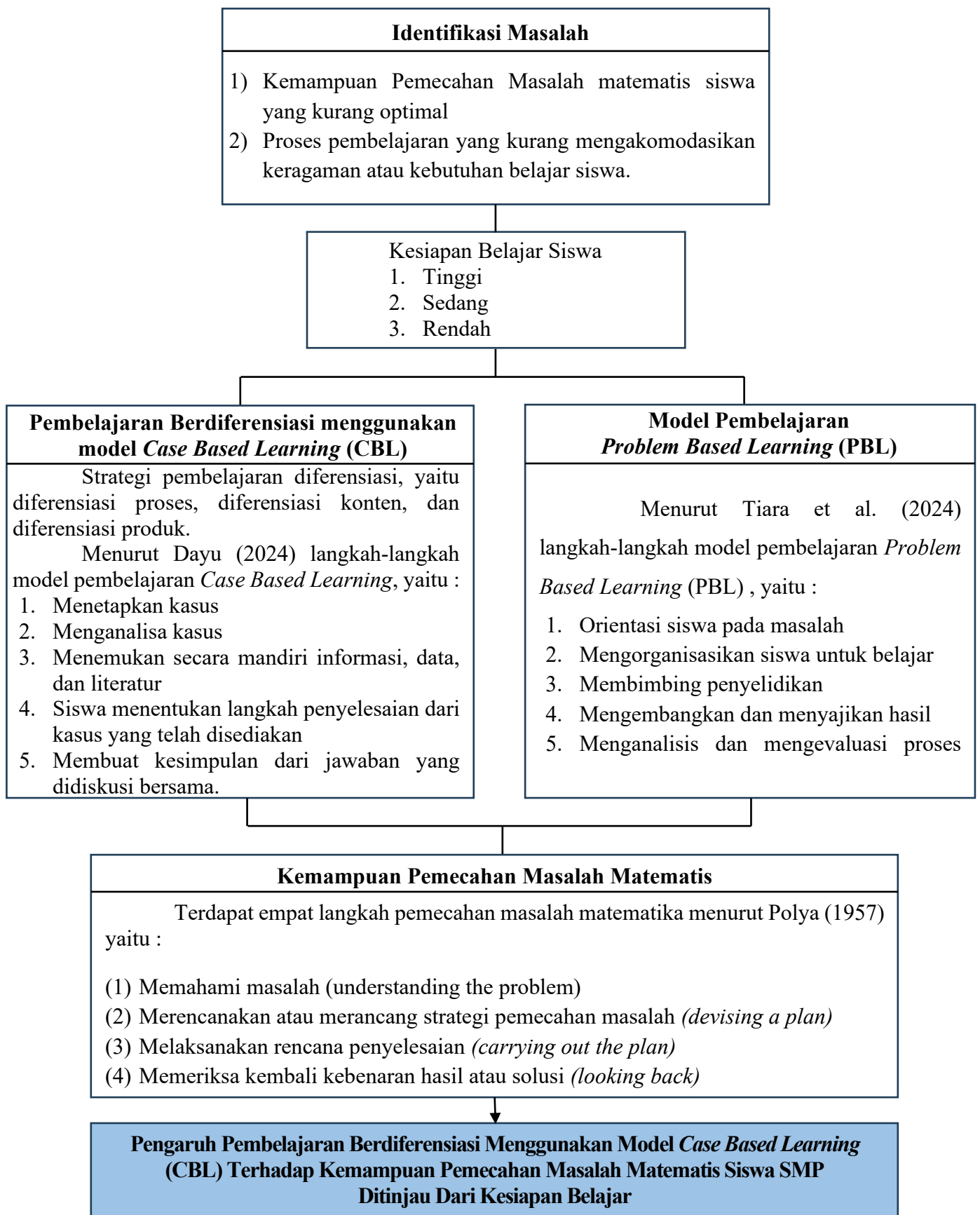
ditinjau dari kesiapan belajar ini terdiri dari, variabel bebas adalah pembelajaran diferensiasi menggunakan model CBL, variabel terikat adalah kemampuan pemecahan masalah matematis, dan variabel moderator adalah kesiapan belajar. Pengaruh pembelajaran adalah perubahan kemampuan atau hasil belajar siswa yang terjadi akibat penerapan suatu model atau strategi pembelajaran tertentu.

Kemampuan pemecahan masalah memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan pendapat Siswanto & Meiliasari (2024) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah memegang peran utama dalam kurikulum matematika dan menjadi inti aktivitas matematika sehingga sangat penting bagi guru untuk memberikan perhatian khusus pada kemampuan ini ketika pembelajaran. Di sisi lain siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal non rutin dilihat dari hasil pengerjaannya belum sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Salah satu penyebabnya adalah kesiapan belajar siswa yang belum diperhatikan secara konsisten. Kegiatan belajar di kelas cenderung berpusat pada guru sehingga kesempatan siswa untuk mengeksplorasi secara mandiri terbatas. Selain itu, model pembelajaran belum sepenuhnya mengakomodasi kebutuhan siswa sehingga aktivitas pemecahan masalah belum berkembang secara optimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, siswa membutuhkan pembelajaran yang mengakomodasi kebutuhan siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi secara mandiri. Pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model CBL dapat memberikan solusi dengan memperhatikan kebutuhan siswa pada pembelajaran dan menghadirkan kasus kontekstual yang bervariasi sehingga mendorong siswa untuk menganalisis, berdiskusi, dan memecahkan masalah secara lebih mendalam. Pembelajaran diferensiasi merupakan pembelajaran yang mengakui keberagaman siswa dengan memperhatikan kebutuhan siswa seperti kesiapan belajar, minat, dan profil belajar siswa yang bertujuan untuk kegiatan pembelajaran yang lebih aktif dan efektif. Pada penelitian ini aspek yang digunakan adalah kesiapan belajar dan strategi yang digunakan diferensiasi proses, diferensiasi konten, dan diferensiasi produk. Kesiapan belajar adalah kondisi awal siswa yang telah disiapkan untuk merespon agar mengikuti pembelajaran yang lebih efektif. Kesiapan belajar ini adalah salah satu aspek agar siswa dapat menerima dan mengolah kebutuhan sehingga pemahaman siswa pada materi lebih optimal. Untuk strategi proses merupakan proses cara belajar seperti diskusi kelas dengan

pertanyaan yang berbeda level. Strategi diferensiasi konten merupakan strategi yang menyesuaikan apa yang akan diajarkan oleh guru berdasarkan tingkat kesiapan belajar siswa seperti menyajikan soal yang lebih kompleks untuk siswa yang kesiapannya tinggi. Yang terakhir strategi diferensiasi produk. Diferensiasi produk merupakan hasil akhir dari pembelajaran untuk menunjukkan kemampuan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman siswa. Produk ini ada yang membutuhkan waktu yang lama dan ada yang jangka waktu pengerjaannya lebih singkat. *Performance tasks* merupakan penilaian sumatif yang jangka waktunya singkat karena membahas satu bab (Purba et al., 2021). Selanjutnya, model CBL dapat mengoptimalkan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, model ini juga berpusat pada siswa sehingga mendorong siswa untuk lebih aktif ketika pembelajaran sedangkan guru hanya menjadi fasilitator sekaligus memberi arahan.

Selama proses pembelajaran diferensiasi menggunakan model CBL, siswa diberi kesempatan untuk memahami konsep matematika melalui penyajian berbagai kasus yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Kasus tersebut dapat melatih analisis dan merencanakan strategi penyelesaian kasus sesuai dengan tingkat kesiapan belajar. Pembelajaran diferensiasi memungkinkan siswa yang memiliki kesiapan belajar tinggi, sedang maupun rendah dapat mengikuti pembelajaran secara optimal. Melalui pendekatan ini, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diharapkan semakin terlatih sekaligus berdampak pada kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan soal non rutin. Berikut kerangka pikiran dari penelitian ini, yaitu :



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan sementara dari fokus fenomena dalam penelitian dan suatu metode statistika digunakan untuk membuktikan kebenarannya (Yam & Taufik, 2021). Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teori, maka hipotesis pada penelitian ini :

- (1) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP yang mengikuti Pembelajaran Berdiferensiasi menggunakan model *Case Based Learning* (CBL) lebih baik dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning*
- (2) Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada kelompok kesiapan belajar tinggi, sedang, dan rendah