

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan logika kompleks yaitu dengan cara mengumpulkan fakta-fakta, menganalisis informasi yang telah dikumpulkan, serta membangun berbagai cara mencari bagian yang hilang dan memilih cara yang paling efektif untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Riwayati & Ariani, 2021) Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya (Aziz, 2022) Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kecakapan atau potensi yang dalam diri siswa sehingga ia dapat menyelesaikan permasalahan dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Suryani & Jufri, 2020).

Menurut pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan untuk mengumpulkan fakta-fakta dalam pemecahan masalah yang di dapat , menggunakan logika yang kompleks.

1. Indikator Pemecahan Masalah

Indikator yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika

meliputi pengembangan pengetahuan baru melalui teknik pemecahan masalah, penerapan berbagai strategi efektif untuk memecahkan masalah, serta penyederhanaan proses pemecahan masalah matematika (Widianti et al., 2024). Langkah-langkah menurut Polya (Astutiani & Hidayah, 2022.) terdiri dari empat Langkah. Berikut table Langkah -langkah pemecahan masalah di uraikan pada tabel 2.1.

2. Bangun Datar

Bangun datar atau bangun dua dimensi, bersumber dariToppr, adalah bentuk yang hanya memiliki panjang dan lebar dan berbeda dengan bangun ruang atau bangun tiga dimensi yang memiliki tinggi, panjang, dan lebar serta bisa dicari jumlah volumenya (Junaedi, 2022) Sehingga dapat di simpulkan bahwa bangun datar merupakan bangun yang memiliki beragai bentuk dua dimensi yang dapat di cari luas dan kelilingnya.

Tabel 2. 1 Indikator pemecahan masalah

No	Tahapan Pemecahan Masalah polya	Indikator
1.	Memahami Masalah	a. Menuliskan hal yang di ketahui b. Menuliakan hal yang di tanyakan c. Menuliskan gambar atau sketsa permasalahan
2.	Merencanakan pemecahan masalah	a. Menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan, pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas. b. Memperkirakan strategi/ rumus yang akan digunakan dalam pemecahan masalah
3.	Melaksanakan merencanakan pemecahan masalah	1. Menyelesaikan masalah dengan rencana/strategi yang telah dipilih/ ditentukan. 2. Mengambil keputusan dan tindakan dengan menentukan dan mengkomunikasikan simpulan akhir
4.	Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah	a. Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah b. Menyusun penyelesain masalah dengan langkah yang berbeda

Materi luas dan keliling bangun datar membutuhkan banyak pemikiran kritis, mulai dari penemuan rumus hingga penerapannya untuk memecahkan masalah sehari-hari. Kesulitan yang umumnya dihadapi siswa biasanya disebabkan oleh Karena kemampuan awal yang terbatas, mereka kurang memahami bentuk dan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan bahasa dan data. Selain itu, pendekatan

pembelajaran saat ini bersifat tradisional dan berpusat pada guru, di mana siswa hanya belajar dari contoh yang diberikan guru dan tidak mengembangkan pengetahuan mereka sendiri (Agusta, 2020).

3. DBL

Model pembelajaran DBL (*Discussion Based Learning*) adalah salah satu model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk memiliki hasil belajar siswa di kelas menjadi lebih baik. model DBL (*Discussion Based Learning*) merupakan suatu cara penyajian pelajaran, di mana siswa dihadapkan kepada suatu masalah berupa pernyataan maupun pertanyaan yang bersifat rumit untuk dibahas dan dipecahkan bersama, di dalam diskusi ini terjadi proses belajar mengajar, di mana terdapat interaksi antara dua atau lebih individu, yang terlibat dalam tukar menukar informasi untuk mencari pemecahan masalah serta untuk mencari kebenaran (Laili & Setyaningsih, n.d.)

Model DBL (*Discussion Based Learning*) memiliki beberapa tujuan, yaitu: 1) Melatih siswa untuk mengembangkan keterampilan bertanya, berkomunikasi, menafsirkan dan menyimpulkan bahasan; 2) Melatih dan membentuk kestabilan sosio-emosional; 3) Mengembangkan kemampuan berpikir sendiri dalam memecahkan masalah sehingga tumbuh konsep diri yang lebih positif; 4) Mengembangkan keberhasilan siswa dalam menemukan dan menyatakan pendapat; 5) Mengembangkan sikap terhadap isu-isu kontroversial; dan 6) Melatih siswa untuk berpendapat tentang sesuatu masalah.

Langkah-langkah model DBL (Discussion Based Learning), antara lain: 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran khusus dan menyiapkan siswa untuk berpartisipasi. 2) Guru mengarahkan fokus diskusi dengan menguraikan beberapa aturan-aturan dasar, mengajukan pertanyaan-pertanyaan awal, menyajikan situasi yang tidak dapat segera dijelaskan, atau menyampaikan isi diskusi. 3) Guru memonitor antar aksi, mengajukan pertanyaan, mendengarkan gagasan siswa, menanggapi gagasan, melaksanakan aturan dasar, membuat catatan diskusi, menyampaikan gagasan sendiri. 4) Guru menutup diskusi dengan merangkum atau menjelaskan makna diskusi yang telah diselenggarakan kepada siswa. 5) Guru meminta siswa untuk memeriksa proses diskusi dan berfikir siswa.

4. Sintaks DBL

Model DBL (Discussion Based Learning) merupakan suatu cara penyajian pelajaran, di mana siswa dihadapkan kepada suatu masalah berupa pernyataan maupun pertanyaan yang bersifat rumit untuk dibahas dan dipecahkan bersama, di dalam diskusi ini terjadi proses belajar mengajar, di mana terdapat interaksi antara dua atau lebih individu, yang terlibat dalam tukar menukar informasi untuk mencari pemecahan masalah serta untuk mencari kebenaran. Berikut adalah tahapan sintaks *Discussion Based Learning* (Puspita, 2025) Pada tabel 2.2 .

Tabel 2. 2 Tahapan Sintaks DBL

Tahapan Pembelajaran	Sintaks	Keterangan
Orientasi topik	Orientation	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran khusus dan menyiapkan siswa untuk berpartisipasi.
Penetapan Aturan	Organization	Guru mengarahkan fokus diskusi dengan menguraikan beberapa aturan-aturan dasar, mengajukan pertanyaan-pertanyaan awal, menyajikan situasi yang tidak dapat segera dijelaskan, atau menyampaikan isi diskusi.
Pelaksanaan Diskusi	Execution dan Monitoring	Guru memonitor antar aksi, mengajukan pertanyaan, mendengarkan gagasan siswa, menanggapi gagasan, melaksanakan aturan dasar, membuat catatan diskusi, menyampaikan gagasan sendiri.
Evaluasi	Presentation	Guru menutup diskusi dengan merangkum atau menjelaskan makna diskusi yang telah diselenggarakan kepada siswa.
Refleksi	Evaluation dan Reflection	Guru meminta siswa untuk memeriksa proses diskusi dan berfikir siswa.

5. Pendekatan Deep Learning

Deep learning dalam dunia pendidikan dikenal dengan istilah pembelajaran mendalam. Pembelajaran mendalam adalah pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menciptakan, menerapkan, dan menggunakan pengetahuan secara bermakna di dunia nyata. Konsep ini berfokus pada keterlibatan mendalam antara siswa dan guru melalui kemitraan pembelajaran, tugastugas

pembelajaran mendalam, serta penggunaan alat digital yang mendukung Aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa dapat mendorong terjadinya pembelajaran yang mendalam (Universitas Lampung et al., 2025).

Deep Learning sebagai pendekatan pembelajaran yang menekankan penguasaan konsep secara mendalam, melampaui sekadar kemampuan menghafal atau mengenali fakta secara cepat. Tujuan utama pendekatan ini adalah untuk memastikan siswa tidak hanya memperoleh peningkatan kognitif melalui pemahaman mendalam terhadap inti sebuah konsep atau teori, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan konteks praktis yang relevan dalam kehidupan nyata (Mutmainnah, 2025). Pendekatan *deep learning* menekankan pada pembelajaran berbasis proyek, kolaborasi, dan refleksi kritis (Rahman & Cahyawati, 2021.) Pendekatan *deep learning* memiliki dampak positif yang kuat terhadap proses dan hasil belajar siswa. (Siregar et al., n.d2025.).

6. Fase Deep Learning

Fase *Deep Learning* (Pembelajaran Mendalam) dalam konteks pendidikan adalah pendekatan belajar berkesadaran yang berfokus pada pemahaman konsep, refleksi, dan aplikasi, bukan sekadar hafalan (Rahman & Cahyawati, n.d.). Tiga Fase/Tahapan Pengalaman Belajar *Deep Learning*:

a. Fase Memahami (Understanding)

Tahap awal di mana pelajar mendalami konsep dasar, prinsip, dan fondasi pengetahuan secara mendalam. Fokusnya adalah membangun

pemahaman komprehensif melalui eksplorasi, analisis, dan koneksi antar-ide.

b. Fase Mengaplikasikan (Applying)

Tahap di mana pengetahuan yang dipahami diterapkan dalam situasi nyata atau praktik. Pelajar bereksperimen, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan konsep ke dalam proyek atau tugas konkret.

c. Fase Merefleksi (Reflecting)

Tahap penutup di mana pelajar mengevaluasi proses belajar, menganalisis hasil aplikasi, mengidentifikasi kekuatan/kelemahan, dan merencanakan perbaikan. Ini melibatkan self-assessment, feedback, dan sintesis pengalaman.

8. Sintaks DBL terintegrasi Deep Learning

Sintaks *Decision-Based Learning* (DBL) atau Pembelajaran Berbasis Keputusan yang terintegrasi dengan pendekatan *Deep Learning* bertujuan untuk membangun pengalaman belajar yang mendalam, bermakna, dan kontekstual. Integrasi ini menggabungkan analisis masalah yang rasional (DBL) dengan pilar *stimulation problem statement*, *Data Collection*, *Data Processing*, *Verification*, *Generalization*, *Reflection&Evaluation*. Berikut adalah sintaks (langkah-langkah) DBL yang terintegrasi Deep Learning:

Tabel 2. 3 Sintaks (Langkah-langkah) DBL terintegrasi Deep Learning

Deep learning	Fase	Aktivitas
Memahami	Stimulation	Guru: Menyajikan fenomena konkret, video pendek, atau case study yang kontradiktif/dilematis terkait materi untuk memicu rasa ingin tahu. Siswa: Mengamati, merasakan adanya masalah, dan mulai mengaitkan fenomena tersebut dengan pengetahuan awal (prior knowledge) mereka.
	Problem Statement	Guru: Mengarahkan siswa untuk merumuskan pertanyaan esensial (bukan sekadar pertanyaan hafalan, tapi yang membutuhkan analisis mendalam). Siswa: Secara mandiri atau kelompok merumuskan masalah utama yang akan didiskusikan
Menyelidiki	Data Collection	Guru: Menyediakan beragam sumber belajar (artikel ilmiah, data grafik, atau buku) dan memfasilitasi jalannya investigasi. Siswa: Membaca, mengumpulkan data, dan mencari bukti-bukti kuat yang relevan secara literasi untuk modal argumen saat diskusi.

Tabel 2. 4 Lanjutan Sintaks (Langkah-langkah) DBL terintegrasi Deep Learning

Menganalisis & Mengaitkan	Data Processing & Discussion	Guru: Bertindak sebagai fasilitator/provokator akademik. Melempar pertanyaan pelacak (probing questions) agar diskusi tidak melenceng dan tetap mendalam. Siswa: Berdiskusi aktif dalam kelompok/kelas. Mereka saling mendebat argumen, menganalisis hubungan sebab-akibat, dan mengaitkan konsep baru dengan konsep yang sudah dipelajari sebelumnya.
Mensintesis	Verification	Guru: Memberikan penguatan konsep, meluruskan miskonsepsi yang muncul selama diskusi, dan memberikan umpan balik konstruktif. Siswa: Menguji kembali hasil diskusi mereka dengan teori/konsep yang benar, lalu menyusun kesimpulan akhir kelompok berdasarkan bukti nyata.
Mentransfer	Generalization & Reflection	Guru: Memberikan tantangan baru berupa studi kasus berbeda namun menggunakan prinsip yang sama Siswa: Menarik kesimpulan umum, merefleksikan proses berpikir mereka (metakognisi), dan mencoba menerapkan solusi hasil diskusi ke situasi dunia nyata.

9. Penelitian yang relevan

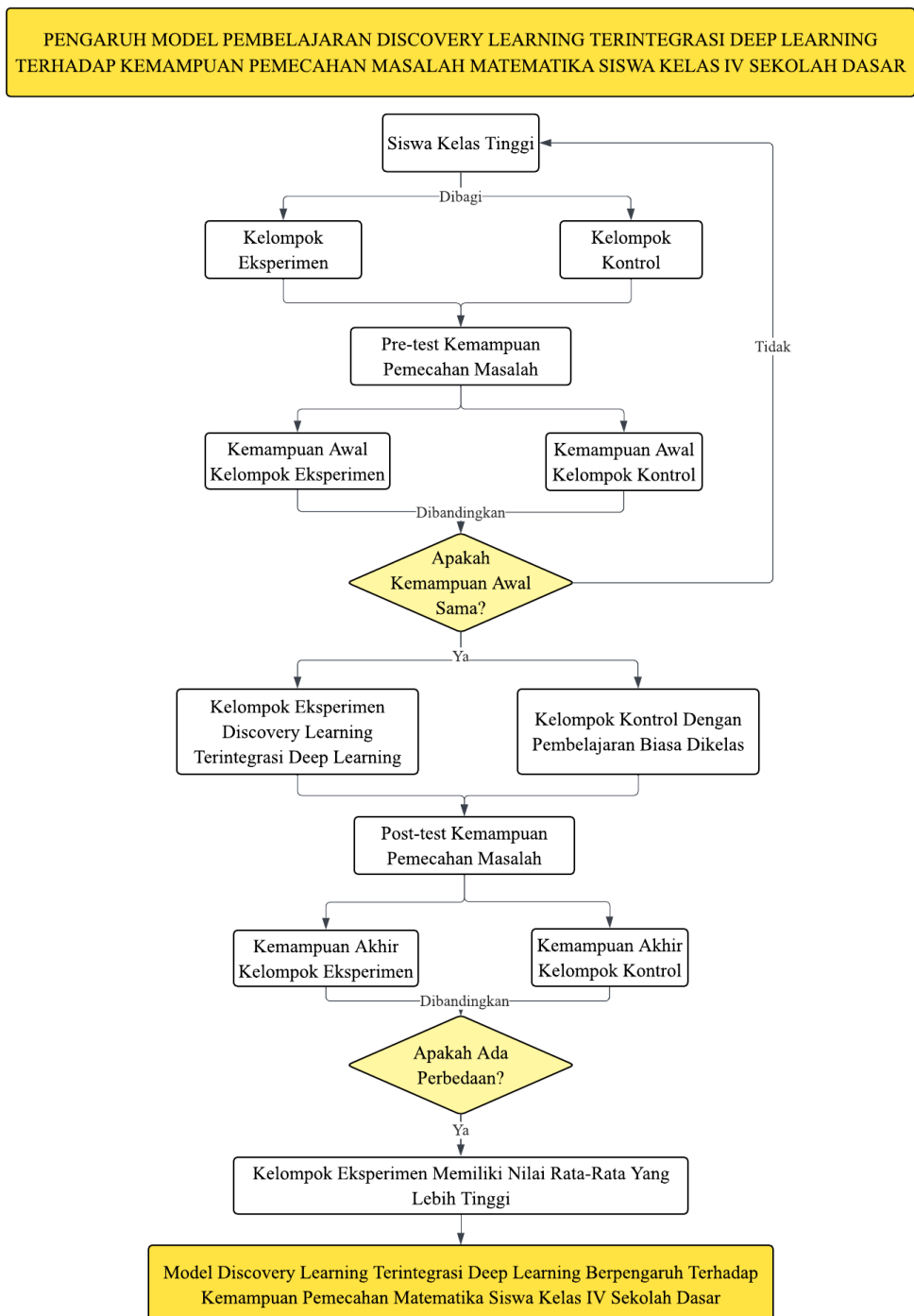
(Hanifah & Indarini, 2021) Meneliti tentang Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di Sekolah Dasar. Instrumen yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji independent sample T-test atau beda mean. Hasil yang diperoleh model pembelajaran *Discovery Learning* dan Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV.

(Winoto & Prasetyo, 2020) Meneliti tentang Efektivitas model Problem Based Learning dan *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV. Instrumen yang digunakan adalah Sebelum melakukan uji coba di sekolah, instrumen angket dilakukan uji pakar, Kemudian peneliti melakukan analisis uji instrumen angket. Hasil analisis uji instrumen meliputi validitas dan reliabilitas. Hasil yang diperoleh Penelitian ini adalah model pembelajaran *discovery learning* memberikan pengaruh yang positif terhadap siswa, sehingga guru dapat menerapkannya dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar siswa.

(Dhanie, 2025) Meneliti tentang Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. Instrumen yang digunakan adalah es dibagikan pada dua kali pertemuan ialah sebelum perlakuan pretest dan

sesudah diberi perlakuan posttest. Dalam penelitian ini, data dianalisis memanfaatkan uji statistik independentsample t-test. Hasil yang di peroleh penggunaan model berbasis masalah mempunyai dampak signifikansi mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa dalam materi matematika yang berkaitan dengan pengukuran satuan tidak baku dan satuan baku.

B. Kerangka Berpikir



Gambar 2. 1 Kerangka berpikir Kemampuan Pemecahan Masalah

Siswa mengikuti pre-test di awal pembelajaran matematika untuk mengukur kemampuan awal mereka dalam menguasai konsep dasar. Pre-test ini berfungsi sebagai alat diagnostik bagi guru guna mengetahui tingkat penguasaan materi sebelumnya, sehingga strategi pengajaran dapat , disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Selain itu, hasil pre-test menjadi tolok ukur penting untuk membandingkan kemajuan belajar siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, pre-test membantu guru memberikan bimbingan remedial bagi siswa yang masih kesulitan, sekaligus memaksimalkan potensi siswa berprestasi di bidang matematika.

Siswa mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* (DL) yang terintegrasi dengan *deep learning* (DL) selama empat pertemuan secara bertahap. Pada pertemuan pertama, siswa diajak mengeksplorasi masalah matematika secara mandiri melalui aktivitas *discovery* untuk membangun pemahaman awal. Selanjutnya, pada pertemuan kedua dan ketiga, integrasi deep learning dilakukan dengan latihan berulang dan aplikasi konsep mendalam guna memperkuat koneksi pengetahuan siswa. Di pertemuan keempat, siswa menyelesaikan tugas refleksi dan evaluasi untuk mengukur pencapaian pembelajaran secara keseluruhan. Pendekatan ini mendorong siswa menjadi pembelajar aktif dan mandiri dalam mengembangkan kemampuan matematika mereka.

Post-test di akhir pembelajaran matematika untuk mengukur kemampuan akhir mereka setelah menjalani seluruh proses instruksional. Post-test ini berfungsi sebagai alat evaluasi komprehensif guna mengetahui tingkat

penguasaan konsep dan keterampilan matematika siswa secara keseluruhan. Hasil post-test memungkinkan guru membandingkan dengan pre-test, sehingga dapat diidentifikasi adanya peningkatan kemampuan dan efektivitas metode pembelajaran yang diterapkan. Selain itu, post-test membantu dalam merencanakan tindak lanjut, seperti pengayaan bagi siswa berprestasi atau remedial bagi yang masih perlu bimbingan tambahan di bidang matematika.

Perbandingan kemampuan awal dan akhir siswa menunjukkan peningkatan signifikan dalam penguasaan matematika setelah menerapkan model discovery learning terintegrasi deep learning. Kemampuan awal yang tergambar dari pre-test cenderung rendah pada konsep dasar, sedangkan post-test mencatat lonjakan skor rata-rata hingga 25-30 poin, mengindikasikan efektivitas pendekatan ini. Keunggulan discovery learning terletak pada eksplorasi mandiri yang membangun pemahaman mendalam, sementara integrasi deep learning memperkuat retensi melalui latihan berulang dan aplikasi kontekstual. Potensi model ini mendorong siswa menjadi pembelajar aktif, meningkatkan motivasi, dan mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis matematika secara berkelanjutan. Dengan demikian, pendekatan ini terbukti superior dalam memaksimalkan perkembangan kemampuan matematika siswa.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pemaparan kerangka berpikir , hipotesis dalam Penelitian ini menggunakan model *discovery learning* terintegrasi deep learning lebih efektif berupa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan kelompok kontrol yang menerapkan pendekatan pembelajaran konvensional. Pengujian hipotesis dilakukan melalui analisis statistik seperti uji t-test independen pada data skor pretest dan posttest. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan membuktikan efektivitas integrasi kedua model dalam meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan masalah matematika secara mandiri dan mendalam.