

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Teori Belajar Matematika

a. Teori Belajar Bruner

Teori yang dikembangkan oleh Jerome S. Bruner, seorang pakar psikologi dari Universitas Harvard, Amerika Serikat, dikenal sebagai salah satu kontribusi penting dalam aliran psikologi kognitif. Teori ini mendorong dunia pendidikan untuk lebih menaruh perhatian pada proses perkembangan kemampuan berpikir siswa. Bruner memandang bahwa manusia merupakan makhluk yang aktif dalam memproses, memikirkan, dan menciptakan informasi. Dalam pandangannya, belajar merupakan suatu proses yang bersifat aktif, di mana individu berperan dalam menemukan pengetahuan baru yang melampaui informasi yang diberikan kepadanya. Dalam proses pembelajaran, terdapat tiga tahapan kognitif utama, yakni: (1) memperoleh informasi baru, (2) mentransformasikan informasi tersebut, dan (3) mengevaluasi relevansi serta keakuratan pengetahuan yang telah diperoleh (Yuza, 2019).

Proses memperoleh informasi baru bisa terjadi melalui berbagai aktivitas, seperti membaca, menyimak penjelasan guru saat pembelajaran, atau melalui media audiovisual. Informasi yang diperoleh tersebut bisa jadi merupakan pengembangan atau penyempurnaan dari pengetahuan yang sebelumnya telah dimiliki oleh siswa. Sementara itu, proses transformasi pengetahuan merujuk pada tahap pengolahan informasi yang telah diterima agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan konteks pembelajaran. Informasi tersebut dianalisis dan diolah menjadi gagasan yang lebih bersifat abstrak agar mampu digunakan di kemudian hari. Berdasarkan tahapan kognitif tersebut, teori ini menyarankan agar selama kegiatan pembelajaran, peserta didik diberikan peluang untuk menggunakan dan memanipulasi media atau benda konkret yang telah disiapkan secara khusus. Melalui pemanfaatan media pembelajaran konkret, peserta didik dapat secara langsung mengamati pola dan keteraturan yang ada pada benda tersebut. Pola-pola tersebut kemudian akan dikaitkan oleh siswa dengan intuisi yang sudah mereka miliki, sehingga dapat memperkuat

pemahaman konsep secara lebih mendalam (Yuza, 2019).

Teori belajar yang dikemukakan oleh Bruner mencakup tiga tahapan utama (Yuza, 2019), yaitu:

1. Tahap Enaktif

Pada fase ini, anak memperoleh pemahaman melalui keterlibatannya secara langsung dalam aktivitas yang melibatkan manipulasi atau eksplorasi terhadap objek nyata. Pengetahuan diperoleh secara aktif melalui pengalaman langsung menggunakan objek konkret atau situasi nyata yang bisa diamati dan disentuh. Di tahap ini, anak belum menggunakan imajinasi, melainkan memahami sesuatu berdasarkan tindakan nyata yang dilakukannya.

2. Tahap Ikonik

Berbeda dari tahap sebelumnya, pada tahap ikonik anak tidak lagi berinteraksi langsung dengan objek, tetapi mulai memahami konsep melalui representasi visual seperti gambar, ilustrasi, atau grafik. Representasi ini menjadi gambaran mental dari pengalaman konkret sebelumnya. Tahap ini merupakan proses peralihan di mana siswa membangun pemahaman melalui bayangan visual dari objek atau kejadian nyata yang telah dialami pada tahap enaktif.

3. Tahap Simbolik

Tahap ini merupakan tingkatan yang lebih tinggi di mana anak sudah dapat memahami dan menggunakan simbol-simbol abstrak, baik dalam bentuk bahasa verbal, notasi matematika, maupun lambang lainnya. Siswa sudah tidak lagi bergantung pada benda konkret maupun visualisasi, karena pengetahuan disampaikan melalui simbol yang mewakili suatu konsep. Ini menunjukkan bahwa pada tahap ini, kemampuan berpikir abstrak siswa mulai berkembang.

2. Kesulitan Belajar Matematika

a. Pengertian Kesulitan Belajar

1) Definisi Kesulitan Belajar

Istilah kesulitan belajar secara resmi mulai digunakan oleh *The United States Office of Education (USOE)* pada tahun 1977 melalui kebijakan *Public Law (PL) 94-142*. Pengertian ini menunjukkan kesamaan dengan definisi yang telah lebih dahulu disampaikan oleh *The National Advisory Committee on Handicapped Children* pada tahun 1967, sebagaimana dijelaskan oleh Hallahan, Kauffman, dan Lloyd dalam karya Abdurrahman

(2009), pengertian tersebut menjelaskan secara lebih rinci mengenai konsep kesulitan belajar.

Kesulitan belajar spesifik mengacu pada gangguan dalam satu atau lebih fungsi psikologis dasar yang berkaitan dengan kemampuan memahami serta menggunakan bahasa, baik secara verbal maupun tertulis. Gangguan ini dapat muncul dalam bentuk kesulitan mendengarkan, berpikir, berbicara, membaca, menulis, mengeja, hingga berhitung. Istilah ini mencakup kondisi seperti gangguan persepsi, cedera otak, disleksia, dan afasia perkembangan. Namun, pengertian ini tidak mencakup anak-anak yang menghadapi kesulitan belajar akibat gangguan penglihatan, pendengaran, keterbatasan fisik, hambatan intelektual, gangguan emosi, atau faktor lingkungan, budaya, dan sosial ekonomi yang kurang mendukung.

Kesulitan belajar dapat dipahami sebagai permasalahan yang dialami peserta didik selama proses belajar berlangsung, yang berdampak pada rendahnya capaian hasil belajar yang seharusnya diraih. Kondisi ini mencerminkan adanya gangguan dalam upaya individu untuk mengalami perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, sikap, perilaku, kebiasaan, serta aspek-aspek perkembangan lainnya setelah berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Faktor-faktor penyebabnya bisa berasal dari aspek biologis, psikologis, maupun sosiologis. Ketiga aspek tersebut berkontribusi terhadap rendahnya pencapaian hasil belajar siswa, bahkan dapat menyebabkan prestasi belajar mereka berada di bawah rata-rata (Syakur et al., 2021).

Menurut Utami (dalam Rizki Damayanti & Siti Quratul Ain, 2023), kesulitan belajar dapat diartikan sebagai keadaan di mana siswa mengalami kesulitan dalam menyerap informasi atau materi pelajaran yang disampaikan oleh guru saat proses pembelajaran. Hambatan tersebut dapat mengganggu pencapaian tujuan belajar yang telah ditetapkan. Kendala ini bisa berasal dari berbagai faktor, baik yang disadari maupun tidak disadari, dan bisa berkaitan dengan aspek intelektual, fisiologis, maupun sosiologis yang memengaruhi keseluruhan proses belajar siswa.

Menurut Arini Setyawati (dalam 'Aini & Marhaeni, 2024), kesulitan belajar merupakan bentuk kendala yang dialami dalam satu atau beberapa tahapan proses psikologis yang berkaitan dengan kemampuan memahami serta menggunakan bahasa lisan maupun tulisan. Gangguan ini biasanya ditunjukkan melalui berbagai kesulitan, seperti dalam berpikir,

mendengarkan, membaca, berbicara, menulis, mengeja, hingga melakukan perhitungan.

Menurut Jamaris (dalam Alviana Legista dkk., 2023), kesulitan belajar, dikenal juga dengan istilah *learning disability*, merujuk pada situasi tertentu yang menyebabkan seseorang mengalami hambatan dalam menjalani proses belajar secara optimal. Menentukan penyebab dari kesulitan belajar tidaklah sederhana, karena faktor-faktor yang memengaruhinya sangat kompleks dan saling berkaitan.

Kesulitan belajar merupakan kondisi di mana capaian kompetensi atau prestasi siswa tidak memenuhi standar yang telah ditentukan. Kesulitan ini menggambarkan situasi ketika seorang siswa tidak mampu mengikuti proses pembelajaran secara optimal. Penyebabnya tidak selalu berkaitan dengan tingkat kecerdasan, selain itu, kondisi ini juga bisa disebabkan oleh sejumlah faktor lain yang turut berperan di luar aspek intelektual (Sri Ramadhani & Siti Rahmadhani Siregar, 2022).

Kesulitan belajar, yang sering disebut juga sebagai *learning disability* atau *learning difficulty*, merupakan suatu keadaan di mana individu mengalami kendala dalam menjalani proses pembelajaran. Berbagai faktor dapat menjadi penyebab munculnya kesulitan tersebut. Kendala ini bukan semata-mata disebabkan oleh rendahnya tingkat kecerdasan, melainkan lebih berkaitan dengan ketidakmampuan individu dalam menguasai keterampilan belajar dan menyelesaikan tugas-tugas akademik yang diberikan (Rahayu dkk., 2024).

Kesulitan belajar merupakan kondisi ketika individu menghadapi kendala dalam memahami materi pelajaran secara maksimal, yang pada akhirnya berdampak pada pencapaian hasil belajar yang kurang memuaskan. Kendala tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam diri sendiri (faktor internal) maupun dari lingkungan luar (faktor eksternal), yang turut menghambat proses belajar berlangsung secara efektif (Khairullah & Heriyana, 2023).

1) Klasifikasi Kesulitan Belajar

Secara garis besar, kesulitan belajar dapat diklasifikasikan ke dalam dua jenis utama, yaitu: (1) kesulitan belajar yang berkaitan dengan aspek

perkembangan (*developmental learning disabilities*), dan (2) kesulitan belajar dalam ranah akademik (*academic learning disabilities*). Kesulitan dalam aspek perkembangan mencakup gangguan pada kemampuan motorik, persepsi, keterampilan berbahasa, komunikasi, serta adaptasi sosial. Sementara itu, kesulitan akademik merujuk pada ketidakmampuan peserta didik dalam mencapai hasil belajar yang sepadan dengan kemampuan atau potensi yang sebenarnya dimiliki. Bentuk kesulitan ini biasanya terlihat pada lemahnya penguasaan dalam keterampilan membaca, menulis, dan matematika (Abdurrahman, 2009). Dalam penelitian ini, fokus permasalahan berada pada kesulitan belajar akademik, khususnya pada penguasaan topik mengenai operasi hitung perkalian dan pembagian. Beberapa indikator kesulitan yang muncul meliputi kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar perkalian dan pembagian, serta kendala dalam melakukan proses hitung, serta ketidakmampuan menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan kedua operasi tersebut.

2) Penyebab Kesulitan Belajar

Terdapat dua faktor utama yang memengaruhi terjadinya kesulitan belajar, yakni faktor internal yang berkaitan dengan kondisi individu, dan faktor eksternal yang berasal dari lingkungan sekitar. Kesulitan belajar yang tergolong *learning disabilities* umumnya disebabkan oleh faktor internal, seperti adanya gangguan neurologis. Sementara itu, *learning problems* lebih banyak dipengaruhi oleh faktor eksternal, misalnya penerapan strategi pembelajaran yang tidak sesuai, pengelolaan kelas yang tidak mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa, serta pemberian penguatan (*reinforcement*) yang tidak sesuai (Abdurrahman, 2009).

b. Pengertian Kesulitan Belajar Matematika

1) Pengertian Kesulitan Belajar Matematika

Menurut Marlina (dalam Evi dkk., 2023), kesulitan belajar matematika merupakan kondisi di mana terdapat ketidaksesuaian antara potensi atau kemampuan yang dimiliki siswa dengan hasil belajar yang ditampilkan. Ketidaksesuaian ini biasanya terlihat dalam tiga aspek dasar akademik, yaitu kemampuan membaca, menulis, dan berhitung.

Menurut Jamaris (dalam Fitriyani, 2023), siswa menghadapi berbagai hambatan saat mempelajari matematika. Beberapa di antaranya meliputi: a) kesulitan dalam melakukan perhitungan, karena tidak semua siswa memiliki kemampuan berhitung yang setara; b) kesulitan dalam mengaitkan pengetahuan yang diperoleh dengan situasi nyata di lingkungan sekitar mereka; c) rendahnya pemahaman terhadap bahasa matematika, sehingga siswa kesulitan dalam memahami soal cerita; dan d) kesulitan dalam mengenali serta memahami simbol-simbol matematika yang beragam.

2) Pengertian Matematika

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan pada tingkat pendidikan anak usia dini seperti taman kanak-kanak, konsep matematika telah dikenalkan secara tidak langsung. Penguasaan terhadap mata pelajaran ini menjadi hal yang penting sebagai bekal melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, karena melalui matematika, siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, serta aktif dalam menyelesaikan masalah. Mengingat bahwa matematika terdiri dari konsep-konsep abstrak dan simbol-simbol, maka pemahaman terhadap konsep dasarnya perlu dikuasai terlebih dahulu sebelum siswa dapat menggunakan simbol-simbol tersebut secara benar (Susanto, 2013).

Menurut Johnson dan Myklebust (dalam Abdurrahman, 2009), matematika dipandang sebagai bahasa simbolik yang memiliki dua fungsi utama. Secara praktis, matematika digunakan untuk menggambarkan berbagai hubungan yang berkaitan dengan aspek kuantitatif dan spasial. Sementara itu, dari sisi teoritis, matematika berperan dalam mendukung kemampuan berpikir yang terstruktur dan sistematis.

Menurut Ruseffendi (dalam Heruman, 2007), matematika merupakan suatu bentuk bahasa simbolik yang memiliki sifat deduktif, sehingga tidak membenarkan pembuktian melalui pendekatan induktif. Matematika juga dianggap sebagai ilmu yang mempelajari keteraturan serta struktur yang tersusun secara sistematis, yang diawali dengan unsur-unsur tak terdefinisi,

kemudian disusul oleh unsur yang memiliki definisi, diteruskan dengan pernyataan dasar berupa aksioma atau postulat, dan akhirnya menghasilkan kesimpulan berupa teorema atau dalil.. Adapun menurut Soedjadi (dalam Heruman, 2007), hakikat matematika mencakup tiga aspek utama, yaitu bersifat abstrak, dibangun atas dasar kesepakatan, dan menggunakan pola pikir deduktif.

Mata pelajaran matematika dipelajari secara berkesinambungan, dimulai dari tingkat pendidikan dasar sampai pada level pendidikan tinggi (Silvia Tri Anggraeni, Sri Muryaningsih, 2022).

Matematika adalah ilmu yang bersifat universal dan dapat terhubung atau diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu lainnya, serta relevan dalam kehidupan sehari-hari (Lilis & Irianto, 2023).

3) Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan belajar yang dirancang oleh guru dengan tujuan untuk mendorong siswa berpikir secara kreatif. Melalui proses ini, siswa diharapkan mampu membangun pemahaman baru yang dapat mengembangkan cara berpikir mereka, sekaligus membantu dalam menguasai materi matematika dengan lebih baik (Susanto, 2013).

Matematika termasuk mata pelajaran yang memiliki peran penting di tingkat sekolah dasar. Hal ini dikarenakan konsep-konsep matematika tidak hanya dibutuhkan dalam proses belajar, tetapi juga sering diterapkan dalam aktivitas sehari-hari serta mendukung pemahaman di bidang ilmu lainnya (Dwi Puji Astuti et al., 2020).

Secara umum, materi matematika dalam kurikulum sekolah dasar dapat dibagi ke dalam tiga komponen utama, yaitu pengenalan konsep dasar, pemahaman konsep, dan pengembangan keterampilan. Meskipun tujuan utama pembelajaran matematika di tingkat SD adalah agar peserta didik dapat menerapkan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari, penguasaan keterampilan tersebut tetap harus melalui proses bertahap yang disesuaikan dengan kemampuan individu serta lingkungan tempat siswa belajar. Uraian berikut akan menjelaskan bagaimana proses pembelajaran difokuskan pada pemahaman terhadap konsep-konsep

matematika tersebut.

1. Pengenalan Konsep Dasar, merupakan proses pembelajaran ketika siswa mempelajari konsep matematika yang benar-benar baru bagi mereka. Biasanya, dalam kurikulum, tahap ini ditandai dengan penggunaan istilah "mengenal". Tahap ini berperan sebagai penghubung antara kemampuan berpikir konkret siswa karena konsep-konsep dalam matematika cenderung abstrak, maka dalam tahap pengenalannya sangat disarankan untuk memanfaatkan media pembelajaran atau alat bantu konkret. Tujuannya adalah untuk membantu siswa membangun pola pikir yang sejalan dengan konsep yang sedang dipelajari.

2. Pendalaman Konsep, adalah lanjutan dari tahap pengenalan konsep, dengan tujuan untuk membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam. Pemahaman konsep ini bisa terjadi dalam dua bentuk. Pertama, sebagai lanjutan langsung dari pengenalan konsep dalam satu kali pertemuan. Kedua, dilakukan pada pertemuan lain yang berbeda waktu, namun masih berhubungan dengan materi yang sebelumnya telah dikenalkan, baik itu di kelas yang sama pada pertemuan berbeda atau bahkan di jenjang sebelumnya.

Implementasi Teori Bruner dalam Proses Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar :

1) Perkalian

a. Tahap Enaktif

Menurut (Heruman, 2007) pada tahap awal pembelajaran, guru bisa memulai dengan menyampaikan cerita yang berkaitan dengan situasi sehari-hari yang mengandung konsep perkalian. Untuk mendukung proses berpikir siswa, guru dapat menggunakan media konkret seperti benda nyata atau gambar yang sesuai dengan cerita tersebut. Sebagai contoh, guru dapat memberikan ilustrasi seperti berikut: "Bu Susi mengambil buku dari dalam kardus sebanyak tiga kali, dan setiap kali ia mengambil dua buku. Berapa jumlah seluruh buku yang diambil oleh Bu Susi?"

Berdasarkan ilustrasi tersebut, guru bisa mengarahkan siswa menemukan konsep perkalian melalui pertanyaan pemantik, seperti:

- Berapa kali Bu Susi mengambil buku? (Jawaban: 3 kali)

- Berapa jumlah buku yang diambil setiap kali? (Jawaban: 2 buku)
- Jadi, berapa total buku yang diambil oleh Bu Susi? (Jawaban: $2 + 2 + 2 = 6$ buku atau 3×2)

b. Tahap Ikonik

Menurut (Heruman,2007) dalam pembelajaran perkalian, guru dapat menerapkan tahap ikonik dengan cara menyajikan gambar atau ilustrasi yang menggambarkan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang. Misalnya, saat mengajarkan perkalian 2×3 , guru menunjukkan gambar 2 baris yang masing-masing berisi 3 buah buku. Dengan melihat gambar tersebut, siswa dapat memahami bahwa 2×3 berarti 2 kelompok dengan isi masing-masing 3, atau sama dengan $2+2+2$.

c. Tahap Simbolik

Tekankan kepada siswa bahwa penjumlahan berulang seperti $2 + 2 + 2$ dapat dituliskan dalam bentuk perkalian sebagai $3 \times 2 = 6$ (Heruman, 2007).

2) Pembagian

a. Tahap Enaktif

Menurut (Heruman,2007) di awal proses pembelajaran, guru dapat memulai dengan menyampaikan cerita yang memiliki hubungan dengan konsep pembagian dalam situasi kehidupan sehari-hari. Cerita yang digunakan sebaiknya relevan dan dekat dengan pengalaman siswa, bahkan bisa berasal dari situasi yang pernah mereka alami. Untuk membantu siswa memahami konsep yang disampaikan, guru bisa menggunakan alat bantu seperti benda konkret atau gambar pendukung. Contohnya, guru menyampaikan cerita: "Bu Fitri memiliki 6 buku, lalu ia ingin membagikannya secara merata kepada 2 anak. Berapa banyak buku yang diterima masing-masing anak?"

Langkah-langkah peragaan yang dapat digunakan:

- Ambil 2 buku dan bagikan.
- Ambil 2 buku lagi, lalu bagikan.
- Ambil 2 buku terakhir dan bagikan. (Buku habis)

Pertanyaan pengarah:

- Berapa jumlah buku yang diterima tiap anak? (Jawaban yang diharapkan: masing-masing 3 buku)

- Berapa kali Bu Fitri membagikan 2 buku sekaligus? (Jawaban yang diharapkan: 3 kali)

b. Tahap Ikonik

Menurut (Heruman,2007) untuk mengajarkan konsep $6 \div 2 = 3$, guru dapat menggunakan gambar 6 buah buku yang disusun dalam kotak-kotak atau lingkaran-lingkaran. Siswa diminta untuk mengelompokkan gambar buku tersebut menjadi 2 kelompok yang sama banyak. Melalui representasi visual ini, siswa dapat melihat bahwa setiap kelompok berisi 3 buku, sehingga mereka memahami bahwa 6 dibagi 2 sama dengan 3.

c. Tahap Simbolik

Jika diubah ke bentuk pengurangan berulang, perintah tersebut menjadi $6 - 2 - 2 - 2 = 0$. Sementara itu, jika dinyatakan dalam bentuk operasi pembagian, akan menjadi $6 \div 2 = 3$ (Heruman, 2007).

3. Pengembangan Keterampilan, tahap ini merupakan lanjutan dari proses penguatan dan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. Tujuannya adalah untuk membantu siswa menjadi lebih terampil dalam menerapkan konsep-konsep matematika yang telah mereka pelajari. Sama halnya dengan tahap pemahaman konsep, pengembangan keterampilan ini terbagi ke dalam dua bentuk. Pertama, dilakukan sebagai kelanjutan langsung dari proses penguasaan konsep dalam satu sesi pembelajaran. Kedua, dilaksanakan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. Dalam hal ini, dianggap bahwa penanaman dan pemahaman konsep telah dilakukan sebelumnya, baik pada semester sebelumnya maupun di kelas yang lebih rendah (Heruman, 2007).

4) Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

1. Secara lebih spesifik, tujuan pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar, sebagaimana dijelaskan oleh Depdiknas, mencakup beberapa hal berikut:
2. Memahami konsep-konsep dasar matematika, mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep, serta menerapkannya dalam bentuk algoritma yang sesuai dengan konteks kehidupan nyata.
3. Mengasah kemampuan berpikir logis melalui pengenalan pola, sifat-sifat bilangan, serta keterampilan dalam manipulasi matematis,

membuat generalisasi, menyusun argumentasi, dan menginterpretasikan ide-ide matematika.

4. Menunjukkan kemampuan dalam memecahkan permasalahan, mulai dari memahami persoalan, merancang model matematika, menyelesaikan model tersebut, hingga menafsirkan hasil yang diperoleh secara tepat.
5. Mengungkapkan gagasan melalui berbagai media seperti simbol, diagram, tabel, atau alat bantu visual lainnya dalam menjelaskan suatu persoalan atau situasi.
6. Menumbuhkan sikap positif terhadap pentingnya peranan matematika dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari (Susanto, 2013).

5) Karakteristik Anak Berkesulitan Belajar Matematika

Menurut Lerner sebagaimana dikutip dalam Abdurrahman (2009), terdapat sejumlah karakteristik yang umumnya dimiliki oleh anak-anak yang mengalami kesulitan belajar matematika. Ciri-ciri tersebut antara lain: (1) mengalami kesulitan dalam memahami hubungan spasial, (2) adanya gangguan dalam persepsi visual, (3) ketidakmampuan dalam mengintegrasikan informasi visual dengan gerakan motorik, (4) menunjukkan pola respons yang berulang secara terus-menerus (perseverasi), (5) mengalami hambatan dalam mengenali dan memahami simbol-simbol matematika, (6) gangguan dalam kesadaran terhadap bagian-bagian tubuh, (7) mengalami kesulitan dalam aspek berbahasa dan membaca, serta (8) memiliki skor IQ kinerja (Performance IQ) yang secara signifikan lebih rendah dibandingkan skor IQ verbal (Verbal IQ).

6) Kesalahan Umum Anak Berkesulitan Belajar Matematika

Untuk membantu siswa yang mengalami hambatan dalam pembelajaran matematika secara efektif, guru perlu mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan yang umum terjadi ketika siswa mengerjakan soal matematika. Berdasarkan pendapat Lerner dalam Abdurrahman (2009), beberapa kesalahan umum tersebut meliputi: (1) kurangnya pemahaman terhadap simbol-simbol matematika, (2) tidak memahami konsep nilai tempat, (3) kesalahan dalam melakukan perhitungan, (4) penggunaan langkah atau prosedur yang tidak tepat, serta (5) tulisan yang sulit dibaca.

3. Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian

Perkalian dan pembagian termasuk dalam operasi dasar matematika yang sangat penting karena memerlukan pemahaman konsep yang kuat serta keterampilan dalam menjalankan prosedurnya. Kedua operasi ini memiliki ciri-ciri atau karakteristik khusus, di antaranya:

a. Perkalian

1) Pengertian Perkalian

Heruman dalam Turyatni (2019) menjelaskan bahwa secara umum, konsep perkalian sebenarnya merupakan bentuk dari penjumlahan yang dilakukan secara berulang. Sementara itu, menurut Anonim dalam sumber yang sama, perkalian dapat diartikan sebagai proses menggandakan suatu angka sebanyak nilai pengalinya. Dengan kata lain, perkalian merupakan penjumlahan yang diulang beberapa kali. Misalnya, pada operasi $6 \times 7 = 42$, ini bisa dimaknai sebagai "enam kali tujuh" atau menggandakan angka 7 sebanyak enam kali. Jika dituliskan dalam bentuk penjumlahan berulang, maka akan menjadi $7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 42$. Maka dari itu, hasil dari 6×7 adalah 42.

2) Sifat-sifat Operasi Perkalian

- Sifat komutatif mengacu pada aturan bahwa urutan bilangan dalam perkalian tidak memengaruhi hasil akhir. Contohnya, 4×3 akan menghasilkan hasil yang sama dengan 3×4 , atau bisa ditulis sebagai $a \times b = b \times a$.
- Sifat asosiatif menunjukkan bahwa cara kita mengelompokkan bilangan dalam operasi perkalian tidak akan mengubah hasilnya. Misalnya, $(1 \times 2) \times 3$ akan tetap sama dengan $1 \times (2 \times 3)$, atau secara umum bisa ditulis sebagai $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$. Jadi, walaupun letak tanda kurung berubah, nilai akhirnya tetap sama.
- Sifat distributif adalah aturan yang menunjukkan bahwa bilangan di luar tanda kurung bisa "disebarkan" atau dikalikan ke setiap bilangan di dalam kurung. Contoh sederhananya adalah $2 \times (3 + 4)$, yang setara dengan $(2 \times 3) + (2 \times 4)$. Secara umum ditulis sebagai $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$ (Widodo, 2021).

b. Pembagian

Menurut Heruman (dalam Turyatni, 2019), konsep pembagian berfungsi sebagai kebalikan dari perkalian dalam operasi hitung matematika. Pembagian juga bisa diartikan sebagai proses pengurangan secara berulang hingga tidak tersisa. Untuk dapat memahami materi ini, siswa perlu menguasai terlebih dahulu operasi pengurangan dan perkalian sebagai prasyarat dasarnya. Sementara itu, menurut sumber anonim (dalam Turyatni, 2019), pembagian adalah salah satu bentuk operasi hitung dasar, di mana suatu bilangan dibagi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sesuai dengan nilai pembaginya. Misalnya, dalam operasi $9 \div 3 = 3$, artinya angka 9 dibagi secara merata ke dalam tiga kelompok, dan tiap kelompok berisi angka 3.

4. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar

Anak-anak yang berada di jenjang Sekolah Dasar (SD) umumnya berusia antara 6 hingga 13 tahun. Berdasarkan teori perkembangan kognitif dari Piaget, mereka termasuk dalam tahap operasional konkret. Pada tahap ini, kemampuan berpikir siswa sudah berkembang, namun masih bergantung pada benda-benda nyata untuk dapat menerapkan logika secara efektif. Karena pada usia ini siswa lebih mudah memahami hal-hal yang bisa dilihat dan disentuh, maka dalam pembelajaran matematika yang bersifat abstrak diperlukan bantuan berupa media atau alat peraga. Tujuannya agar konsep-konsep yang diajarkan lebih mudah dipahami.

Proses belajar di tahap ini idealnya mengikuti urutan dari pengalaman konkret, menuju semi konkret, semi abstrak, lalu ke tahap abstrak. Untuk memperkuat pemahaman terhadap konsep matematika yang baru dipelajari, penguatan perlu dilakukan agar informasi tersebut tersimpan dalam ingatan jangka panjang dan menjadi bagian dari pola pikir serta perilaku siswa. Oleh karena itu, pembelajaran sebaiknya tidak hanya menekankan pada hafalan, tetapi juga melibatkan aktivitas dan pemahaman secara menyeluruh agar pengetahuan yang diperoleh tidak mudah dilupakan (Heruman, 2007).

B. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Rizki Damayanti & Quratul 'Ain dalam penelitiannya yang berjudul "*Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Dan Pembagian Siswa Kelas IV SDN 193 Pekanbaru*" menemukan bahwa siswa

menghadapi hambatan dalam tiga hal utama, yaitu: pemahaman konsep, penerapan prinsip, dan penyelesaian soal cerita. Hambatan tersebut meliputi kurangnya penguasaan konsep dasar, kesulitan dalam menggunakan rumus, serta ketidakmampuan memahami soal berbentuk cerita. Penelitian ini menekankan betapa pentingnya penguasaan konsep yang baik dalam mendukung peningkatan hasil belajar siswa. Kesamaan antara penelitian tersebut dengan yang dilakukan oleh penulis terletak pada fokus kajiannya, yaitu membahas kesulitan siswa dalam mempelajari operasi hitung perkalian dan pembagian pada mata pelajaran matematika. Sementara perbedaannya terletak pada lokasi penelitian; penelitian Rizki dan Quratul dilakukan di Pekanbaru, Riau, sedangkan penelitian ini dilaksanakan di Purwokerto, Banyumas, Jawa Tengah.

2. Hanis Zamzami Naufal & Henggang Bara Saputro, dalam artikel ilmiahnya yang berjudul *"Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Materi Perkalian dan Pembagian Pada Siswa Kelas IV di SDN 02 Kupu Brebes"*, menunjukkan bahwa banyak siswa kurang termotivasi dalam mengikuti pelajaran matematika, yang berdampak pada hasil belajar yang rendah dan belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Siswa mengalami berbagai kesulitan seperti membedakan simbol, memahami konsep bilangan, menyelesaikan masalah, dan mengaitkan antara operasi perkalian dan pembagian. Faktor yang memengaruhi antara lain kondisi fisik dan psikologis siswa, peran orang tua, lingkungan rumah, serta pendekatan guru dalam mengajar. Penelitian ini menegaskan pentingnya penanganan dini terhadap kesulitan belajar agar siswa tidak mengalami hambatan di materi selanjutnya. Kesamaan dengan penelitian penulis terletak pada objek kajian, yakni kesulitan belajar dalam materi perkalian dan pembagian. Perbedaannya adalah lokasi dan ruang lingkup; penelitian Hanis dan Henggang dilakukan di Brebes dan berfokus pada kesulitan belajar siswa, sedangkan penelitian ini dilakukan di Banyumas dengan cakupan tambahan pada faktor-faktor penyebabnya. Relevansi penelitian yang dilakukan oleh Hanis Zamzami Naufal & Henggang Bara Saputro dengan penelitian yang peneliti lakukan terletak pada kesamaan fokus kajian, yaitu sama-sama membahas tentang kesulitan belajar matematika pada materi operasi hitung perkalian dan pembagian di tingkat sekolah dasar. Penelitian Hanis Zamzami Naufal & Henggang Bara Saputro memberikan gambaran bahwa siswa

kelas IV di SDN 02 Kupu Brebes mengalami berbagai hambatan seperti kurangnya motivasi belajar, kesulitan membedakan simbol matematika, kesulitan memahami konsep bilangan, serta kesulitan mengaitkan operasi perkalian dan pembagian. Kondisi tersebut serupa dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini, yaitu tentang analisis kesulitan belajar siswa pada materi perkalian dan pembagian di SDN 02 Kedungwuluh, Kabupaten Banyumas. Adapun perbedaannya terletak pada lokasi dan cakupan pembahasan.

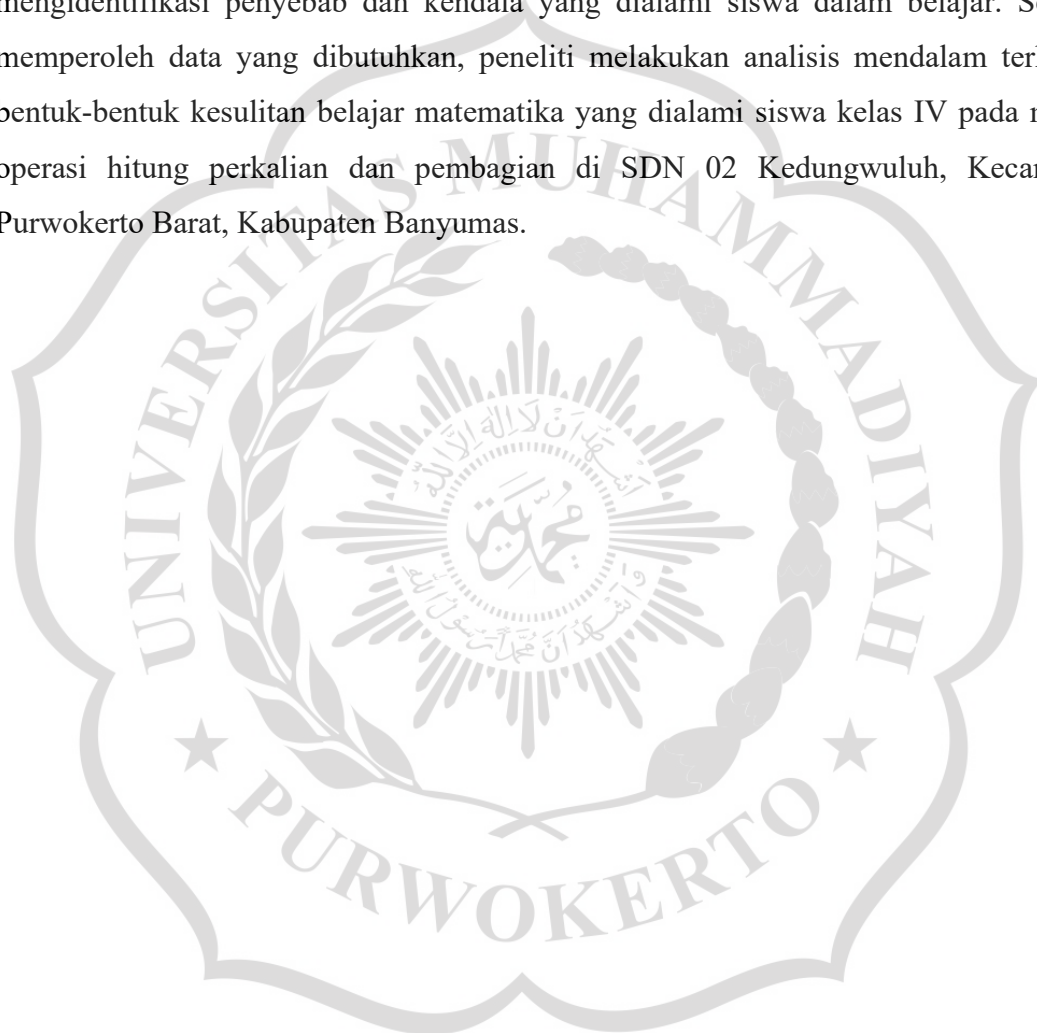
3. Dwi Pamungkas dan rekan-rekan melalui penelitiannya yang berjudul "*Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Perkalian dan Pembagian Pada Siswa Kelas III*", menyatakan bahwa siswa kelas III mengalami kendala dalam memahami operasi hitung perkalian dan pembagian. Beberapa bentuk kesulitan yang ditemukan antara lain kesalahan dalam prosedur pengerjaan, kurangnya ketelitian, kesulitan memahami konsep, kesalahan perhitungan, serta belum menguasai konsep nilai tempat. Penelitian ini memiliki arah kajian yang sejalan dengan penelitian penulis, yakni menyoroti permasalahan belajar siswa dalam materi operasi perkalian dan pembagian. Perbedaannya terletak pada lokasi dan subjek penelitian; Dwi Pamungkas melakukan penelitian di Kabupaten Semarang dengan subjek siswa kelas III, sementara penulis melakukan penelitian di Banyumas dengan subjek siswa kelas IV.

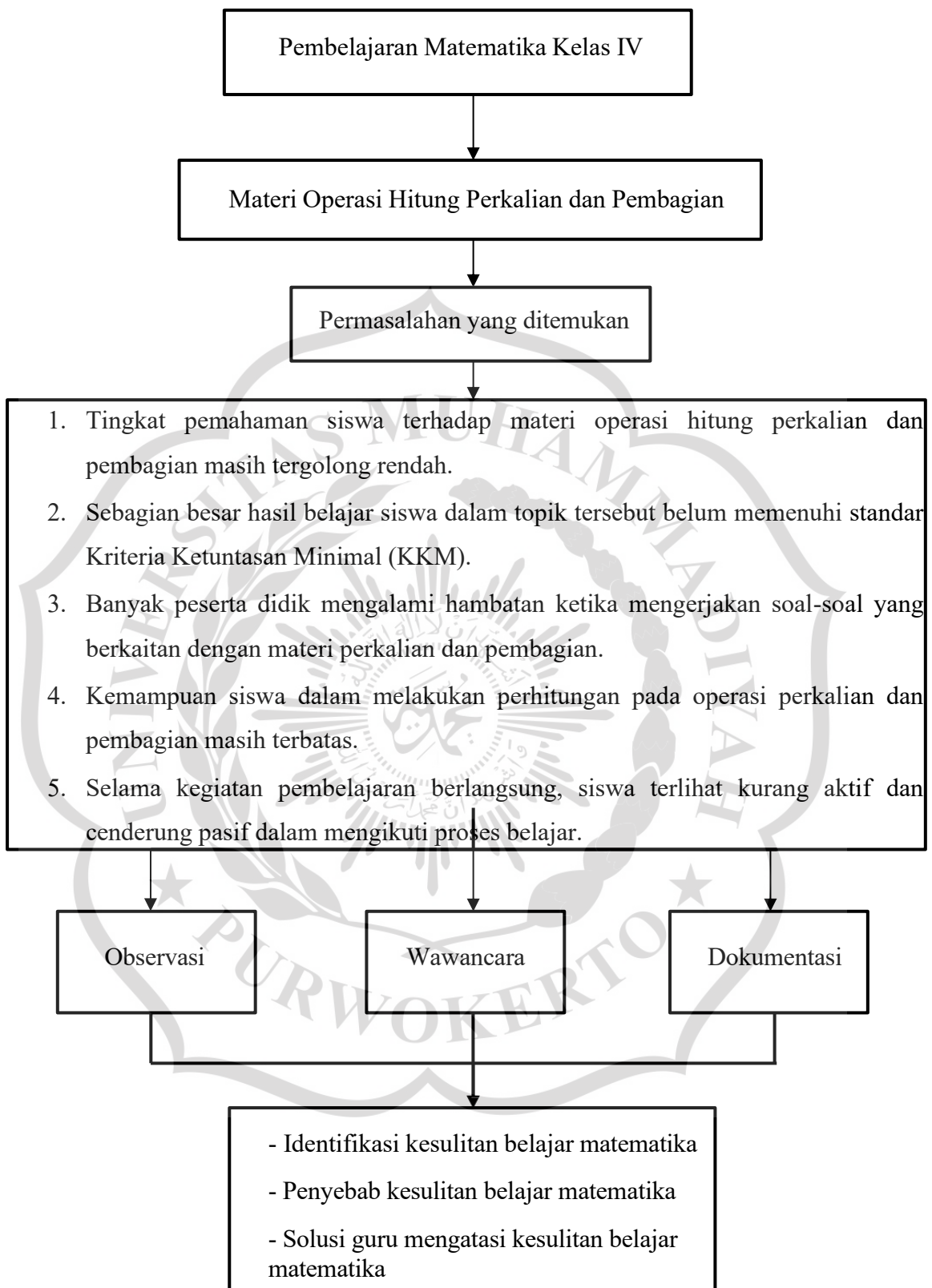
C. Alur Pikir

Siswa yang mengalami hambatan dalam memahami operasi hitung umumnya menunjukkan capaian belajar yang rendah. Kesulitan yang sering muncul dalam materi perkalian dan pembagian mencakup kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar, kesalahan dalam menerapkan langkah-langkah pengerjaan, serta kesulitan dalam mengingat fakta-fakta terkait operasi hitung. Ketidakmampuan situasi ini dapat memberikan pengaruh terhadap sejauh mana siswa memahami isi pelajaran matematika selanjutnya, mengingat sebagian besar topik dalam matematika membutuhkan keterampilan dasar menghitung, termasuk pembagian. Oleh karena itu, siswa dengan kendala belajar seperti ini perlu mendapat perhatian lebih agar proses belajarnya tetap dapat berjalan secara optimal.

Pada saat observasi, guru cenderung menyampaikan materi dengan asumsi bahwa semua siswa berada pada tingkat kemampuan rata-rata, dimana guru saat mengajar

menganggap semua siswa sudah bisa dalam menguasai materi perkalian namun kenyataannya masih ada 13 siswa yang masih kesulitan belajar perkalian dan pembagian, sehingga seringkali siswa dengan kemampuan rendah terabaikan. Pendekatan pengajaran yang digunakan terhadap siswa dengan hambatan belajar biasanya bersifat pasif, lebih menekankan pada penguasaan keterampilan dibandingkan pemahaman konsep yang mendalam. Dalam konteks ini, peneliti terlebih dahulu mengidentifikasi penyebab dan kendala yang dialami siswa dalam belajar. Setelah memperoleh data yang dibutuhkan, peneliti melakukan analisis mendalam terhadap bentuk-bentuk kesulitan belajar matematika yang dialami siswa kelas IV pada materi operasi hitung perkalian dan pembagian di SDN 02 Kedungwuluh, Kecamatan Purwokerto Barat, Kabupaten Banyumas.





Gambar 2.1 Alur Pikir