

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan menyatakan bahwa pada pasal 6 ayat 1 menyatakan kurikulum untuk jenis pendidikan umum, kejuruan, dan khusus pada jenjang pendidikan dasar dan menengah terdiri dari: a). kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia; b). kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian; c). kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi; d). kelompok mata pelajaran estetika; e). kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga, dan kesehatan. Pada pasal 7 dijelaskan bahwa kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi salah satunya dilaksanakan melalui muatan atau kegiatan matematika.

Berdasarkan peraturan tersebut, pembelajaran matematika untuk seluruh siswa di tingkat pendidikan wajib diselenggarakan oleh sekolah dan pemerintah, termasuk bagi siswa berkebutuhan khusus. Anak berkebutuhan khusus juga berhak mendapatkan pembelajaran matematika yang setara dengan siswa pada umumnya. Pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan kognitif dan keterampilan pemecahan masalah yang berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib dalam pendidikan. Melalui pembelajaran matematika, anak dapat belajar untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam menyelesaikan berbagai jenis masalah. Keterampilan ini tidak hanya membantu siswa dalam memahami mata pelajaran matematika saja melainkan juga membantu siswa dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Konsep matematika yang telah dipelajari oleh siswa dapat membantu siswa untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika secara lebih efektif.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 tahun 2014 menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan untuk menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep serta algoritma dengan fleksibel, tepat, efisien, dan akurat dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan ini meliputi pemahaman yang mendalam mengenai konsep matematika, serta kemampuan untuk menerapkannya dalam berbagai situasi dan masalah yang dihadapi.

Pemahaman konsep matematika penting bagi siswa karena dapat membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran yang lebih sulit. Dengan pemahaman dasar yang kuat, siswa lebih mudah dalam menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun, terkadang konsep matematika bisa menjadi sangat sulit untuk dipahami oleh siswa. Konsep-konsep matematika pada awalnya dapat terasa membingungkan bagi siswa. Kesulitan ini sering disebabkan oleh konsep matematika yang terlalu abstrak dan kompleks untuk dipahami oleh siswa.

Konsep matematika yang sulit untuk dipahami tidak hanya terjadi pada anak umumnya. Hal ini juga dapat terjadi pada anak berkebutuhan khusus, terutama pada anak dengan hambatan intelektual. Anak dengan hambatan intelektual merupakan anak yang memiliki hambatan dalam fungsi intelektual dan keterbatasan dalam perilaku adaptif sehingga berdampak pada kemampuan mereka untuk melakukan tugas sehari-hari. Konsep perilaku adaptif pada anak dengan hambatan intelektual mencakup kemampuan bahasa, pemahaman tentang uang, waktu, dan angka, serta kemampuan mengarahkan diri; misalnya, anak tunagrahita sering tidak memahami nilai mata uang, konsep waktu, dan angka, serta kesulitan dalam mengarahkan diri, seperti anak bingung mengenai apa yang harus dilakukan saat mereka lapar.¹ Salah satu area penting yang terdampak

¹ Eviani Damastuti, *Pendidikan Anak dengan Hambatan Intelektual* (Banjarmasin: Prodi PLB FKIP ULM, 2020), pp.14-15.

adalah kemampuan konseptual yang sangat terkait dengan pembelajaran matematika.

Anak dengan hambatan intelektual tentunya menghadapi tantangan tambahan ketika mempelajari matematika karena keterbatasan fungsi intelektual dan adaptif. Dalam pembelajaran matematika, siswa dengan hambatan intelektual sering kali mengalami kesulitan untuk memahami konsep-konsep yang memerlukan langkah yang berurutan dan proses pemikiran yang lebih kompleks, seperti halnya pada materi berhitung bilangan. Dalam pembelajaran penjumlahan, siswa tidak hanya menghadapi tantangan dalam menjumlahkan bilangan bulat, tetapi juga mengalami kesulitan dengan bilangan pecahan, baik yang biasa, campuran, desimal, maupun senilai.² Penyampaian materi yang bersifat abstrak, tanpa bantuan media pembelajaran, membuat siswa kesulitan membayangkan konsep matematika yang kompleks.

Dalam kehidupan sehari-hari, pecahan sering digunakan dalam berbagai kegiatan praktis misalnya saat memasak, pecahan digunakan untuk mengukur bahan makanan, seperti $\frac{1}{2}$ sendok teh garam atau $\frac{3}{4}$ cangkir gula serta dalam penggunaan obat, dosis sering dihitung dengan pecahan untuk memastikan ketepatan, misalnya $\frac{1}{2}$ tablet.³ Pemahaman yang baik terhadap bilangan pecahan membantu anak untuk dalam memecahkan masalah matematika yang lebih kompleks, baik dalam konteks teori maupun dalam pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari seperti memasak dan penggunaan obat. Konsep pecahan menjadi landasan penting dalam membangun pemahaman lebih lanjut tentang berbagai topik matematika lainnya seperti operasi hitung pecahan dan pengukuran liter.

Pada kurikulum 2013, terdapat materi pembelajaran matematika kelas IX SMPLB pada anak dengan hambatan intelektual dengan kompetensi dasar 3.1 Menenal penjumlahan dua pecahan berpenyebut

² Andriyani, et al. "Pembelajaran penjumlahan pecahan campuran dengan PAJUARA-MATH di SLB Bhakti Kencana Berbah," Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat. 26 November 2022 p. 642.

³ Rizal Hidayat, et al. Peran Pecahan Dan Desimal Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian, dan Angkasa*. November 2025, Volume 2, Nomor 6, pp 109-110.

sama menggunakan benda konkret. Dalam materi penjumlahan pecahan berpenyebut sama, melibatkan pemahaman siswa mengenai menuliskan nilai pecahan, menentukan penyebut dan pembilang, dan proses penjumlahan dari kedua pecahan tersebut. Namun, untuk mencapai kompetensi tersebut, siswa perlu memiliki pemahaman yang baik tentang konsep dasar bilangan pecahan terlebih dahulu. Pemahaman tentang pecahan sangat penting sebagai prasyarat bagi siswa untuk meraih keberhasilan dalam mempelajari materi berikutnya.⁴ Pada kenyataannya, siswa kelas IX hambatan intelektual di SLB Negeri 7 Jakarta masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep bilangan pecahan itu sendiri. Mereka kesulitan dalam menentukan nilai pecahan dari gambar pecahan yang diarsir, sehingga menghambat kemampuan mereka untuk melakukan operasi matematika lanjutan seperti penjumlahan pecahan. Maka dari itu, indikator pencapaian kompetensi di modifikasi agar siswa dapat memahami konsep dasar bilangan pecahan terlebih dahulu sebelum memasuki materi penjumlahan pecahan.

Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan pembelajaran yang peneliti lakukan pada kelas IX di SLB Negeri 7 Jakarta, masih terdapat beberapa siswa dengan hambatan intelektual ringan yang belum memahami materi pecahan. Saat diberikan contoh soal yang menunjukkan pecahan $\frac{2}{5}$ melalui gambar diagram lingkaran yang diarsir, hanya 1 siswa yang dapat menjawab dengan tepat yaitu siswa berinisial Ak. Siswa berinisial Mu menjawab nilai pecahan yang ditunjukkan adalah $\frac{2}{3}$. Siswa berinisial Na tidak dapat menjawab pertanyaan. Siswa berinisial An menjawab nilai pecahanya adalah $\frac{3}{5}$. Siswa berinisial Va menjawab $\frac{5}{5}$. Siswa berinisial Dw menjawab hampir tepat, namun kemudian salah pada bagian penyebut dengan jawaban $\frac{2}{4}$. Siswa berinisial Te menjawab nilai pecahan yang ditunjukkan adalah $\frac{1}{2}$. Siswa terlihat bingung ketika menentukan nilai

⁴ Mila Yulianti dan Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Problematika Penjumlahan Pecahan di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Juli 2024, Volume 08, Nomor 2, pp. 1310-1311.

pecahan berdasarkan diagram lingkaran yang diarsir. Siswa kesulitan dalam memahami konsep nilai pecahan yang terdiri dari penyebut dan pembilang sehingga ketika menjumlahkan dua pecahan berpenyebut sama tersebut, siswa terbalik-balik menjumlahkannya antara penyebut dengan pembilang. Beberapa siswa mengatakan bahwa materi pecahan terlalu sulit sehingga siswa merasa pusing dan malas saat mempelajarinya.

Sejalan dengan hasil pengamatan yang peneliti lakukan pada kelas IX di SLB Negeri 7 Jakarta, masih terdapat beberapa siswa yang belum memahami materi pecahan. Berdasarkan nilai yang diperoleh siswa ketika mengerjakan latihan soal pecahan, nilai terendah yaitu 20% dan nilai tertinggi yaitu 80%. Terdapat 5 siswa berinisial Dw, Va, Na, An, Ak mendapatkan nilai 20%, kemudian terdapat 1 siswa berinisial Te yang mendapatkan nilai 40%, serta 1 siswa berinisial Mu yang mendapatkan nilai 80%.

Kemampuan siswa kelas IX hambatan intelektual di SLB Negeri 7 Jakarta pada saat ini dalam materi pecahan adalah siswa mampu mengenal bentuk pecahan dan mengikuti ucapan guru saat menghitung jumlah penyebut dan pembilang dalam diagram pecahan yang diarsir. Hal ini ditunjukkan ketika guru menggambar bentuk pecahan di papan tulis dan siswa bisa menyebutkan bahwa gambar tersebut adalah pecahan. Namun, ketika siswa masing-masing diminta untuk menentukan nilai pecahan pada gambar tersebut, mereka tampak bingung, memberikan jawaban yang asal-asalan, atau bahkan hanya terdiam. Ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang bilangan pecahan masih bergantung pada arahan dari guru.

Berdasarkan hasil pengamatan yang peneliti lakukan terhadap kemampuan awal siswa hambatan intelektual kelas IX di SLBN 7 Jakarta dalam pembelajaran matematika materi pecahan, siswa telah belajar untuk mengenal dan memahami pecahan berpenyebut 2 hingga 9, namun ketika diamati masih banyak siswa yang belum memahami konsep-konsep dasar yang membentuk pecahan tersebut yang terdiri dari penyebut dan pembilang bahkan seluruh siswa masih terbalik-balik ketika menentukan perbedaan antara penyebut dan pembilang sehingga siswa tidak dapat

menentukan nilai pecahan berdasarkan gambar yang diarsir. Sebagian besar siswa baru mampu mengenal bentuk pecahan sederhana dari bentuk setengah lingkaran pecahan yang diarsir atau $\frac{1}{2}$ dengan mengatakan secara lisan kata “setengah”. Namun ketika ditanyakan maksud dari kata setengah dan diminta menuliskan nilai pecahannya tersebut, siswa terlihat bingung dan tidak dapat menjawab. Terlihat saat pembelajaran berlangsung, siswa Ak, Dw, An, Mu, Te, dan Va sudah mengenal bentuk pecahan sederhana $\frac{1}{2}$, namun ketika ditanyakan maknanya dan diminta menuliskan nilai pecahannya, siswa tidak dapat menjawab. Sedangkan pada siswa Na menjawab bahwa pecahan tersebut adalah “satu” karena hanya berjumlah 1. Ketika guru menuliskan nilai pecahannya yaitu $\frac{1}{2}$, seluruh siswa diminta untuk membedakan mana penyebut dan pembilang, seluruh siswa menjawab dengan 2 adalah pembilang dan 1 adalah penyebut karena sebagian besar siswa masih terbalik-balik dan belum sepenuhnya memahami konsep penyebut dan pembilang sehingga siswa enggan untuk memikirkan jawaban secara mendalam dan hanya cenderung mengikuti jawaban temannya. Ketika guru bersama mengajak siswa menghitung dengan membilang jumlah keseluruhan bagian yang menentukan penyebut, seluruh siswa bisa menghitung dan membilang dengan menjawab “dua” kemudian ketika menghitung dan membilang bagian yang diarsir seluruh siswa juga bisa menjawab “satu”. Namun ketika diterapkan pada konsep dasar pecahan yaitu penyebut dan pembilang siswa tidak bisa menjawabnya. Hal tersebut juga berpengaruh pada kemampuan siswa lainnya dalam menentukan nilai pecahan, mengarsir diagram pecahan, menentukan contoh pecahan dan bukan pecahan karena siswa belum sepenuhnya memahami konsep dasar pecahan yang terdiri dari penyebut dan pembilang sehingga siswa tidak mampu menjawab.

Hal tersebut diperkuat dari hasil diskusi peneliti dengan guru kelas yang menyatakan bahwa kemampuan awal siswa pada materi pecahan yaitu mampu mengenal bentuk pecahan setengah namun tidak memahami makna atau konsep pecahan yang mendasarinya yaitu terdiri dari penyebut

dan pembilang pada nilai pecahan meskipun telah dipelajari berulang-ulang kali. Guru mengatakan bahwa kesulitan siswa memahami materi pecahan terletak pada membedakan dan menentukan penyebut dan pembilang, menentukan nilai pecahan serta mengarsir diagram pecahan karena belum memahami cara menentukan penyebut dan pembilang, serta membedakan contoh dari pecahan dan bukan pecahan.

Peneliti tidak hanya mengamati kemampuan siswa dalam memahami konsep bilangan pecahan melainkan peneliti juga mengamati metode yang digunakan guru dalam pembelajaran. Berdasarkan pengamatan, peneliti melihat bahwa guru telah berupaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman bilangan pecahan pada siswa dengan menceritakan mengenai buah semangka yang dipotong menjadi pecahan $\frac{1}{2}$. Dalam pembelajaran ini, guru menceritakan bagaimana buah semangka dibagi dan kemudian menggambarkan potongan buah semangka tersebut di papan tulis. Meskipun media papan tulis memberikan visualisasi konkret yang bisa membantu siswa memahami pecahan, media ini tetap memiliki keterbatasan. Papan tulis hanya memberikan gambaran sementara dan tidak terlalu efektif dalam memberikan gambaran dalam jangka panjang. Media ini efektif jika digunakan untuk menggambarkan <2 pecahan, namun jika 3 pecahan atau lebih dengan menggambar satu persatu tentunya membuang waktu sehingga membuat proses pembelajaran kurang efisien. Menggambar secara manual potongan semangka yang menunjukkan pecahan juga kurang efektif karena gambar bisa saja tidak proporsional sehingga sulit untuk menunjukkan bahwa bagian pecahan tersebut benar-benar sama rata. Anak dengan hambatan intelektual kesulitan memahami konsep pecahan jika bagian-bagian semangka tidak terlihat terbagi secara proporsional.

Adapun media lainnya yang digunakan guru dalam menjelaskan materi pecahan yaitu dengan menggunakan media kertas yang dipotong-potong untuk menunjukkan pecahan seperti $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{4}$. Media tersebut sudah memvisualisasikan konsep pecahan namun penggunaan media berbahan kertas mudah rusak dan tidak bertahan lama. Media kertas sangat rentan

terhadap kerusakan fisik seperti kertas yang robek dan kotor. Selain itu, media kertas yang dipotong-potong hanya menggambarkan bagaimana bentuk pecahan tanpa bisa menggambarkan bagaimana jumlah penyebut dan pembilang dari pecahan tersebut. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan dalam menentukan penyebut dan pembilang pada pecahan, karena meskipun media tersebut sudah menunjukkan pecahan secara visual, siswa belum sepenuhnya memahami konsep bagaimana penyebut dan pembilang saling berhubungan dengan bagian-bagian pecahan yang ada.

Karakteristik siswa kelas IX di SLBN 7 Jakarta menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik dan dapat terlibat aktif dalam pembelajaran ketika menggunakan media visual atau benda yang lebih nyata. Ketika diberikan stimulus berupa gambar atau media, siswa menunjukkan reaksi positif dan *feedback* yang baik terhadap materi pembelajaran. Selain itu, ketika guru memberikan instruksi untuk terlibat langsung dengan menggunakan media, siswa merasa lebih senang dan konsentrasi mereka meningkat. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pemecahan masalah dengan penggunaan media yang lebih efektif agar pembelajaran dapat memberikan perubahan yang lebih baik. Dengan menggunakan media pembelajaran yang inovatif, diharapkan minat dan motivasi siswa dapat meningkat, sehingga pemahaman konsep matematika, khususnya dalam materi pecahan, juga dapat berkembang. Salah satu media yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada bilangan pecahan adalah memanfaatkan media *fraction board*.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penting untuk membantu permasalahan siswa agar dapat memiliki pemahaman pada materi pecahan. Diperlukan media pembelajaran yang lebih disesuaikan dengan kebutuhan khusus pada siswa tunagrahita. Media pembelajaran yang tentunya lebih konkret, menyenangkan, tidak mudah rusak, dan dapat bertahan lama sehingga siswa mampu memahami konsep pecahan dengan lebih baik, seperti salah satunya yaitu media *fraction board* atau papan pecahan. *Fraction board* dapat membantu siswa memahami dan menguasai materi bilangan pecahan dalam matematika, serta memungkinkan mereka

membedakan berbagai bilangan pecahan seperti $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ dan lainnya.⁵ Media ini dirancang secara visual dan manipulatif, memungkinkan siswa untuk melihat dan menyentuh representasi pecahan secara langsung, sehingga mereka dapat memahami konsep "bagian dari keseluruhan" dengan lebih nyata.

Dalam penelitian ini, media *fraction board* dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan siswa dengan hambatan intelektual. Media *fraction board* dalam penelitian ini adalah media yang terbuat dari papan kayu yang berisikan 8 lingkaran dengan 2 pecahan lingkaran bersusun ke samping, dan 4 pecahan lingkaran bersusun ke bawah berbentuk pizza. Penggunaan media *fraction board* berbentuk pizza digunakan untuk mengajarkan konsep dasar pecahan, seperti penyebut dan pembilang, kepada anak dengan hambatan intelektual. Bentuk pizza yang dapat dibagi menjadi bagian-bagian pecahan memungkinkan siswa untuk dengan mudah melihat dan memahami pecahan. Setiap potongan pizza pada media *fraction board* yang diambil dapat mewakili pembilang, sementara jumlah total potongan menunjukkan penyebut. Dengan cara ini, siswa dapat lebih jelas melihat hubungan antara pembilang (bagian yang diambil) dan penyebut (total bagian). Bentuk pizza yang familiar dan visual ini mempermudah siswa dalam memahami konsep pecahan secara lebih nyata dan menyenangkan, membantu mereka menghubungkan teori dengan pengalaman langsung yang relevan dalam kehidupan sehari-hari. Masing-masing lingkaran menunjukkan kepingan pecahan berpenyebut 2 hingga 9. Setiap bagian kepingan lingkaran pecahan dibagi menjadi sama rata. Di samping setiap lingkaran terdapat papan tulis yang berguna untuk menuliskan soal. Media *fraction board* ini juga memudahkan siswa dalam membedakan penyebut dan pembilang yang ada pada soal. Karena dengan media *fraction board* ini siswa lebih aktif dan mandiri dalam menentukan penyebut dan pembilang dengan menghitung jumlah keseluruhan kepingan untuk menentukan penyebut dan mengambil bagian

⁵ Elti Mulyani dan Ika Yatri, Analisis Kebutuhan Penggunaan Papan Pecahan Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Mengenal Bilangan Pecahan Kelas II SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Juli 2022, Volume 06, Nomor 02, p.2192.

dari jumlah keseluruhan kepingan untuk menunjukkan pembilang pada pecahan.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, peneliti tertarik untuk mengkaji media *fraction board* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman bilangan pecahan pada siswa dengan hambatan intelektual. Maka dari itu, penelitian ini berjudul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Bilangan Pecahan Menggunakan Media *Fraction Board* Pada Siswa dengan Hambatan Intelektual Kelas IX di SLBN 7 Jakarta”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, terdapat beberapa identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Kemampuan pemahaman konsep matematika bilangan pecahan pada siswa masih rendah.
2. Penggunaan media sebelumnya belum efektif jika digunakan untuk materi pecahan.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang muncul dalam identifikasi masalah, maka pembatasan masalah yang hendak diteliti pada :

1. Meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika bilangan pecahan pada siswa hambatan intelektual ringan kelas IX di SLB Negeri 7 Jakarta menggunakan media *fraction board*.
2. Materi pembelajaran pecahan biasa dengan nilai pecahan maksimal $\frac{9}{9}$.
3. Media yang digunakan peneliti adalah media *fraction board* dengan kepingan pecahan $\frac{1}{2}$ hingga $\frac{9}{9}$.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penelitian ini dirumuskan permasalahannya sebagai berikut: “Bagaimana Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Bilangan Pecahan Menggunakan Media

Fraction Board Pada Siswa dengan Hambatan Intelektual Kelas IX di SLBN 7 Jakarta".

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Bilangan Pecahan Menggunakan Media *Fraction Board* Pada Siswa dengan Hambatan Intelektual Kelas IX di SLBN 7 Jakarta".

F. Kegunaan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis yaitu sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi pada bidang ilmu pendidikan khusus, terutama pada bidang meningkatkan kemampuan pemahaman bilangan pecahan menggunakan media *fraction board* pada siswa dengan hambatan intelektual.

2. Secara Praktis

- a. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman bilangan pecahan menggunakan media *fraction board*.
- b. Bagi guru, melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru dalam menggunakan salah satu variasi media pembelajaran untuk siswa dengan hambatan intelektual dalam meningkatkan kemampuan pemahaman bilangan pecahan.
- c. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat diterapkan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman bilangan pecahan menggunakan media *fraction board*.