

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hak dasar setiap warga negara, termasuk anak berkebutuhan khusus (ABK). Pemenuhan hak pendidikan bagi ABK tidak hanya menjadi bentuk tanggung jawab negara dan lembaga pendidikan, tetapi juga menjadi kebutuhan penting bagi keberlangsungan hidup siswa di masa depan. Melalui layanan pendidikan yang tepat, ABK dapat mengembangkan potensi, keterampilan, serta kemandirian yang diperlukan untuk beradaptasi dalam kehidupan sosial dan lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, pendidikan bagi ABK perlu dirancang secara terarah, sistematis, dan sesuai karakteristik kebutuhan belajar siswa.

Dalam konteks pendidikan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran fundamental. Matematika tidak hanya dipandang sebagai ilmu hitung semata, melainkan sebagai ilmu yang berakar pada logika dan penalaran untuk memahami pola, hubungan, bentuk, besaran, serta struktur yang terorganisasi.¹ Matematika juga berfungsi sebagai alat berpikir yang membantu individu mengembangkan kemampuan analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Dengan demikian, pembelajaran matematika berkontribusi penting dalam membentuk kemampuan berpikir siswa agar mampu menghadapi persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu tujuan utama pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki pemahaman konsep yang baik. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang kuat dalam matematika tidak hanya mampu mengingat informasi, tetapi juga memahaminya secara mendalam.² Pemahaman konsep menjadi dasar bagi kemampuan matematika lainnya, seperti

¹ Wandini, R. R. *Pembelajaran matematika untuk calon guru MI/SD*. Bandung: CV Widya Puspita. 2019. Hlm 1.

² Giriansyah, dkk. Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(1). 2023. Hlm. 752.

pemecahan masalah, penalaran, serta pengambilan keputusan. Pemahaman konsep matematika berarti siswa tidak hanya mampu menghafal prosedur atau urutan bilangan, tetapi mampu memahami makna, hubungan antar konsep, serta menerapkan konsep tersebut pada situasi yang relevan. Tanpa pemahaman konsep yang kuat, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam belajar matematika secara berkelanjutan karena hanya mengandalkan hafalan yang mudah hilang dan kurang bermakna.

Pentingnya pemahaman konsep matematika juga berlaku bagi ABK. Matematika bagi ABK bukan sekadar capaian akademik, melainkan bagian dari keterampilan hidup yang mendukung kemandirian. Pemahaman konsep bilangan memiliki keterkaitan erat dengan kemampuan siswa dalam mengenal kuantitas, melakukan perhitungan dasar, menggunakan uang, memahami konsep waktu, serta menjalankan berbagai aktivitas fungsional dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, pembelajaran matematika bagi ABK perlu diarahkan pada pemahaman konsep yang konkret semi-konkret, aplikatif, dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan siswa.

Di antara kelompok ABK, siswa dengan hambatan intelektual memerlukan perhatian khusus dalam pembelajaran matematika. Hambatan intelektual merupakan kondisi yang memengaruhi kemampuan fungsi intelektual dan kemampuan adaptif dalam aspek konseptual, sosial, serta praktis. Hal ini sejalan dengan *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* edisi kelima (DSM-5) yang menjelaskan bahwa hambatan perkembangan intelektual adalah hambatan yang dimulai selama masa perkembangan dan memengaruhi fungsi intelektual serta kemampuan adaptasi peserta didik dalam berbagai aspek, seperti konseptual, sosial, dan praktis. Hambatan ini ditandai dengan penurunan signifikan dalam fungsi kognitif yang menyebabkan keterbatasan dalam pembelajaran, perilaku adaptif, dan kemampuan mandiri.³ Kondisi tersebut berdampak pada proses belajar siswa, termasuk dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak. Siswa hambatan intelektual umumnya mengalami kesulitan dalam

³ Setyaningsih, R. *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Tahta Media Group. 2022. Hlm. 57.

memproses informasi, mengingat, menggeneralisasi konsep, dan menghubungkan simbol dengan makna kuantitas. Kesulitan ini dapat terlihat pada aktivitas seperti membandingkan jumlah, mengenali lambang bilangan, dan melakukan perhitungan sederhana. Akibatnya, pemahaman konsep bilangan yang rendah tidak hanya memengaruhi prestasi akademik, tetapi juga menghambat kemandirian siswa dalam aktivitas kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas XI SLBN 7 Jakarta, ditemukan bahwa terdapat 5 siswa hambatan intelektual sedang yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep bilangan, khususnya dalam menghubungkan jumlah objek dengan lambang bilangan. Pengamatan dilakukan pada pembelajaran matematika dimana guru menggunakan metode *Teacher Centered* dengan demonstrasi sebagai teknik pendukung. Dalam pembelajaran Fase F dengan Capaian Pembelajaran (CP) "1.1 Menghitung operasi campuran penjumlahan dan pengurangan bilangan asli" guru meminta siswa menyebutkan lambang bilangan 1–10, lalu menunjuk lambang bilangan di papan tulis secara berurutan 1-10, lalu guru menunjuk salah satu lambang bilangan secara acak di papan tulis dan siswa menyebutkan lambang bilangan yang sesuai. Selanjutnya, setelah lembar LKPD dibagikan, siswa diminta untuk menyusun stik es krim sesuai jumlah angka pada soal LKPD. Penggunaan stik es krim digunakan untuk menguji pemahaman siswa dalam mengaitkan lambang bilangan dengan jumlah dalam membantu siswa mengerjakan LKPD.

Hasil observasi awal menunjukkan adanya variasi respons siswa dalam pembelajaran konsep bilangan, antara lain berupa gumaman, penggunaan jari sebagai representasi jumlah, serta jawaban lisan yang masih kurang tepat. Pola respons tersebut menunjukkan bahwa siswa telah memiliki pemahaman awal terhadap konsep bilangan, namun pemahaman tersebut masih bersifat terbatas dan belum mencerminkan penguasaan makna bilangan secara utuh. Kondisi ini sejalan dengan karakteristik siswa dengan hambatan intelektual yang cenderung mengalami kesulitan dalam

memahami konsep abstrak, sehingga membutuhkan pengalaman belajar yang bersifat konkret semi-konkret dan visual.

Temuan observasi tersebut diperkuat oleh hasil tes pemahaman konsep bilangan. Hasil tes menunjukkan bahwa sebagian siswa telah mampu mengenali bilangan 1 sampai 7, namun mengalami kesulitan yang signifikan pada bilangan 8 sampai 10. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata siswa pada 3 soal pemahaman konsep bilangan 8–10 yang hanya mencapai 19,998. Sebanyak tiga siswa, yaitu B, K, dan H masing-masing memperoleh nilai 33,33 yang menunjukkan bahwa pemahaman terhadap bilangan 8 masih belum berkembang secara optimal. Selain itu, dua siswa lainnya, yaitu R dan S, memperoleh nilai 0 yang mengindikasikan belum terbentuknya pemahaman terhadap bilangan 8 hingga 10.

Rendahnya capaian hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menghubungkan jumlah objek dengan lambang bilangan secara tepat, khususnya pada bilangan di atas tujuh. Siswa cenderung hanya mengenal urutan angka tanpa memahami hubungan kuantitas yang mendasarinya. Akibatnya, ketika jumlah objek semakin banyak, siswa mengalami kesulitan dalam menentukan lambang bilangan yang sesuai. Berdasarkan hasil tes tersebut, seluruh siswa belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 70 pada mata pelajaran Matematika materi mengenal bilangan. Kondisi ini menegaskan perlunya penggunaan media pembelajaran konkret dan visual yang dapat membantu siswa memanipulasi objek secara langsung, sehingga hubungan antara jumlah objek dan lambang bilangan dapat dipahami secara lebih bermakna dan bertahap.

Jika ditinjau dari teori perkembangan kognitif, kondisi tersebut dapat dipahami melalui perspektif Piaget. Piaget menjelaskan bahwa proses belajar konsep matematika perlu melalui tahapan perkembangan berpikir, mulai dari tahap konkret menuju abstrak. Dalam konteks pengenalan bilangan, siswa perlu melalui tahapan: (1) konkret, yaitu berinteraksi langsung dengan objek nyata; (2) semi konkret atau semi abstrak, yaitu menggunakan gambar atau representasi visual; dan (3) abstrak, yaitu

memahami bilangan dalam bentuk simbol tanpa bantuan benda konkret.⁴ Pada siswa hambatan intelektual, transisi dari tahap konkret menuju abstrak sering berlangsung lebih lambat sehingga membutuhkan penguatan melalui pengalaman langsung dan media yang adaptif.

Berdasarkan hasil observasi di kelas XI SLBN 7 Jakarta, pembelajaran matematika masih didominasi pendekatan demonstrasi yang bersifat *Teacher Cantered*, di mana guru lebih memprioritaskan pengenalan simbol abstrak sebelum membangun pemahaman konseptual secara konkret semi-konkret. Meskipun metode ini mengakibatkan siswa cenderung pasif dan kurang terlibat aktif dalam proses belajar. Media stik es krim yang digunakan lebih berfungsi sebagai alat evaluasi akhir dan bukan sebagai sarana eksplorasi yang memberikan pengalaman belajar bermakna. Guru juga menyampaikan bahwa pembelajaran yang berlangsung belum optimal dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep bilangan siswa. Kondisi ini menunjukkan adanya permasalahan dalam proses pembelajaran sehingga diperlukan refleksi dan perbaikan melalui penerapan media dan metode yang lebih aktif dan sesuai dengan karakteristik siswa.

Berdasarkan hasil observasi, siswa kelas XI cenderung lebih tertarik dan lebih mudah memahami materi ketika pembelajaran dilakukan secara aktif dan melibatkan mereka secara langsung. Siswa menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi saat diberi kesempatan untuk berpartisipasi, terutama jika didukung media pembelajaran fisik yang konkret semi-konkret, menarik, berwarna, dan mudah digunakan. Media seperti ini dapat meningkatkan perhatian dan motivasi belajar, sekaligus membantu siswa memahami konsep yang abstrak melalui pengalaman belajar yang lebih nyata dan bermakna.

Oleh karena itu, penelitian ini merencanakan penggunaan media POKATIF (Pohon Angka Edukatif) sebagai media visual yang dirancang untuk membantu siswa memahami bilangan melalui hubungan langsung antara lambang bilangan dan jumlah objek gambar buah. Media POKATIF

⁴ Putra, dkk. Implikasi Teori Jean Piaget Dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Ma'had Islami Purbayan Kotagede. *QuranicEdu: Journal of Islamic Education*. 3(1). 2023. Hlm. 32.

memiliki karakteristik menarik, berwarna, fleksibel, serta memungkinkan siswa melakukan aktivitas belajar sambil bermain sehingga dapat meningkatkan perhatian dan motivasi belajar siswa. Media ini juga dapat menjadi jembatan antara pengalaman konkret semi-konkret menuju pemahaman simbolik sesuai kebutuhan perkembangan kognitif siswa hambatan intelektual sedang.

Selain itu, salah satu upaya untuk memperbaiki pembelajaran konsep bilangan pada siswa hambatan intelektual adalah menerapkan metode yang melibatkan siswa secara aktif dan menghadirkan pengalaman belajar yang bermakna. Metode bermain edukatif merupakan pendekatan yang menggunakan aktivitas permainan sebagai sarana penyampaian materi, sehingga siswa dapat belajar melalui kegiatan langsung, manipulasi benda konkret semi-konkret, dan interaksi dalam suasana yang menyenangkan.⁵ Metode ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik siswa hambatan intelektual sedang yang membutuhkan pembelajaran konkret semi-konkret, visual, dan berulang. Sehingga metode bermain edukatif dirasa sesuai untuk siswa hambatan intelektual sedang. Bermain membantu meningkatkan perhatian, motivasi, serta mempermudah pemahaman konsep sebelum menuju tahap simbolik.⁶ Dengan demikian, metode bermain edukatif dinilai dapat mendukung pemahaman konsep bilangan secara lebih nyata dan terarah.

Rencana penerapan metode bermain edukatif dengan dukungan media adaptif POKATIF didukung oleh penelitian terdahulu, salah satunya penelitian Rahayu, Lestari, dan Cahaya yang menunjukkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran bermain dan media konkret semi-konkret mampu meningkatkan keterlibatan serta pemahaman konsep matematika siswa.⁷ Namun, berdasarkan kajian literatur, media pohon angka lebih banyak diterapkan pada jenjang PAUD dan sekolah dasar. Penelitian yang

⁵ Hastuti, E. F. Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas 1 Dalam Kegiatan Pembelajaran Dengan Menerapkan Metode Bermain. *Indo Green Journal*, 1(4). 2023. Hlm 124.

⁶ Ibid. Hlm 129.

⁷ Rahayu,dkk. Implementasi Alat Permainan Edukatif Pohon Angka Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Dan Lambang Bilangan. *Media Edukasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*. 3(1). 2019. Hlm. 28.

secara khusus mengkaji penerapannya pada siswa hambatan intelektual sedang di tingkat SMALB masih terbatas. Selain itu, kajian yang memadukan metode bermain edukatif dengan media pohon angka adaptif untuk meningkatkan pemahaman konsep bilangan pada siswa hambatan intelektual sedang tingkat SMALB juga belum banyak ditemukan. Kondisi ini menunjukkan adanya celah penelitian yang relevan untuk dikaji lebih lanjut.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan media POKATIF sebagai media visual konkret semi-konkret yang dirancang secara adaptif sesuai karakteristik siswa hambatan intelektual sedang di jenjang SMALB, khususnya dalam meningkatkan kemampuan menghubungkan jumlah objek dengan lambang bilangan. Media ini berbentuk papan pohon dengan komponen gambar buah dan simbol bilangan yang menarik, berwarna, kokoh, portabel, serta menggunakan magnet sehingga mudah digunakan oleh siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dipandang penting sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep bilangan, terutama dalam mencocokkan jumlah gambar jeruk dengan lambang bilangan 8–10 secara tepat. Pendekatan pembelajaran yang digunakan dirancang lebih aktif dan sesuai dengan karakteristik belajar siswa hambatan intelektual sedang. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul: “Meningkatkan Pemahaman Konsep Bilangan Menggunakan Media POKATIF (Pohon Angka Edukatif) melalui Metode Bermain pada Siswa Hambatan Intelektual Sedang Kelas XI di SLBN 7 Jakarta.”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah yang terjadi sebagai berikut:

1. Siswa hambatan intelektual sedang (C1) kelas XI SLBN 7 Jakarta masih kesulitan memahami konsep bilangan 8-10 khususnya untuk menulis dan pencocokan timbal balik antara jumlah gambar dan lambang bilangan yang sesuai.

2. Penggunaan media dan metode yang belum tepat sesuai kebutuhan siswa.
3. Hasil belajar konsep bilangan khususnya menghubungkan jumlah objek dengan lambang bilangan pada siswa masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Materi pembelajaran konsep bilangan 8-10 difokuskan pada menulis lambang bilangan sesuai jumlah gambar, mencocokkan jumlah gambar dengan lambang bilangan, dan mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah gambar.
2. Siswa yang diteliti adalah siswa hambatan intelektual sedang (C1) kelas XI SLBN 7 Jakarta.
3. Menggunakan media POKATIF (Pohon Angka Edukatif) melalui metode bermain edukatif yang dimodifikasi.

D. Perumusan Masalah

Dari pembahasan fokus penelitian di atas, peneliti dapat merumuskan masalah yaitu “Bagaimana meningkatkan pemahaman konsep bilangan 8-10 menggunakan media POKATIF (Pohon Angka Edukatif) melalui metode bermain edukatif pada siswa hambatan intelektual sedang kelas XI di SLBN 7 Jakarta?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk “Meningkatkan pemahaman konsep bilangan 8-10 menggunakan media POKATIF (Pohon Angka Edukatif) melalui metode bermain edukatif pada siswa hambatan intelektual sedang kelas XI di SLBN 7 Jakarta”.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian pembelajaran matematika pendidikan khusus, khususnya terkait penerapan metode bermain edukatif menggunakan media adaptif POKATIF (Pohon Angka Edukatif) dalam meningkatkan pemahaman konsep bilangan pada siswa hambatan intelektual.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, diharapkan dapat memberikan masukan dalam pengembangan pembelajaran matematika yang adaptif dan variatif, serta mendukung peningkatan kualitas layanan pendidikan bagi siswa hambatan intelektual sedang.
- b. Bagi Guru, diharapkan menjadi alternatif strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan berpusat pada siswa melalui penerapan metode bermain edukatif menggunakan media POKATIF untuk meningkatkan pembelajaran matematika.
- c. Bagi siswa, diharapkan dapat membantu siswa hambatan intelektual sedang meningkatkan pemahaman konsep bilangan, terutama dalam menghubungkan jumlah benda dengan lambang bilangan, serta meningkatkan motivasi dan keaktifan belajar.
- d. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat memberikan masukan dalam pengembangan pembelajaran matematika yang adaptif dan variatif, serta mendukung peningkatan kualitas layanan pendidikan bagi siswa hambatan intelektual.