

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap warga negara memiliki hak yang sama dalam memperoleh pendidikan yang bermutu, termasuk di dalamnya warga negara yang memiliki keterbatasan atau kelainan secara fisik, mental, intelektual, emosional, dan/atau sosial dalam bentuk pendidikan khusus¹. Di Indonesia, pemenuhan hak pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus secara formal diwadahi melalui jalur pendidikan khusus yang diselenggarakan di Sekolah Luar Biasa (SLB). Berbeda dengan kurikulum pada institusi pendidikan reguler, kurikulum SLB dirancang secara khusus dan bersifat adaptif dengan tujuan untuk mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik sesuai dengan karakteristik hambatan, serta cenderung mengarahkan pembelajaran untuk nantinya digunakan sebagai alat fungsi dukungan dalam kehidupan sehari-hari, khususnya peserta didik yang mengalami hambatan pada area intelegensinya.

American Psychiatric Association menjelaskan peserta didik dengan hambatan intelektual sebagai peserta didik yang memiliki hambatan khusus pada area intelegensi serta perilaku adaptif yang terjadi dalam masa perkembangannya². Damastuti menjabarkan hambatan intelegensi berkenaan pada keterhambatan akademik karena kapasitas belajar peserta didik dengan hambatan intelektual sangat terbatas terlebih dengan sesuatu yang abstrak, sukar dalam perhatian dan fokus, cenderung cepat lupa, dan rendah minat, serta berkenaan dengan sosial/emosional dan fisik/kesehatan³. Dengan kondisi tersebut, peserta didik dengan hambatan intelektual mengalami defisit pada kemampuan belajarnya, sehingga akan

¹ Republik Indonesia, *Undang-undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta, 2003), hal. 6 <<https://peraturan.bpk.go.id/Details/43920/uu-no-20-tahun-2003>>.

² American Psychiatric Association, *DSM-5-TR: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, ed. oleh Text Revision 5th ed. (Washington, DC: American Psychiatric Publishing, 2022), hal. 38.

³ Eviani Damastuti, *Pendidikan Anak dengan Hambatan Intelektual, Prodi PLB FKIP ULM* (Banjarmasin: Prodi PLB FKIP ULM, 2020), hal. 26–29.

memengaruhi kemampuannya dalam kemandirian hidup serta memerlukan perbedaan pada pelayanan pendidikannya.

Matematika merupakan salah satu pelajaran intrakurikuler yang terdapat dalam kurikulum reguler maupun SLB. Matematika mencakup berbagai topik seperti aljabar, geometri, pengukuran, dan terdiri atas beragam aspek dan komponen, salah satunya adalah kemampuan dan pengetahuan tentang aritmetika. Namun, Cheong menyebutkan bahwa pada peserta didik berkebutuhan khusus yang memiliki keterbatasan dalam belajar, pembelajaran matematika cenderung difokuskan pada kemampuan numerasi atau bilangan untuk anak usia dini⁴. Numerasi mencakup pengetahuan tentang aritmetika dasar serta pemahaman dan penggunaan bilangan dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Kondisi yang dialami peserta didik dengan hambatan intelektual menimbulkan urgensi pada intervensi belajar kemampuan numerasi yang berfokus pada pematangan kemampuan numerasi dasar terlebih dahulu. Keterampilan numerasi dasar yang minim pada peserta didik dengan hambatan intelektual berpotensi menimbulkan kesulitan belajar yang semakin kompleks dan berkelanjutan, Kumas menjelaskan karena keterampilan tersebut berdampak signifikan terhadap keberhasilan mereka dalam pendidikan, serta berkontribusi pada kemampuan dalam memahami dan menggunakan simbol dan bahasa matematika dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari⁵.

Eriksson dalam Cheong membagi kemampuan numerasi (*arithmetic of the child*) dalam lima tahapan di mana dua tahapan pertamanya dikategorikan sebagai tahap pra-numerik atau pra-aritmetika. Pada tahap pra-aritmetika, Cheong menjelaskan kemampuan pemecahan masalah anak pada tahap tersebut masih terbatas dan aktivitas berhitung umumnya dilakukan dengan mencocokkan benda konkret dengan nama bilangan

⁴ Janice M.Y. Cheong, Zachary M. Walker, dan Kara Rosenblatt, "Numeracy Abilities of Children in Grades 4 to 6 with Mild Intellectual Disability in Singapore," *International Journal of Disability, Development and Education*, 64.2 (2017), 150–68 (hal. 151).

⁵ Özlem Altındağ Kumas, "The Power of Digital Story in Early Mathematics Education: Innovative Approaches for Children with Intellectual Disabilities," *PLoS ONE*, 19.4 (2024), 1–17 (hal. 2).

berdasarkan bunyinya, kemudian diikuti dengan kemampuan mengenali lambang bilangan⁶. Kemampuan mengenal lambang bilangan menjadi esensial bagi peserta didik dengan hambatan intelektual karena kemampuan tersebut dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah sederhana yang umum ditemukan, dengan menggunakan bahasa dan simbol matematika sebagai alat fungsional dalam berkegiatan sehari-hari. Contohnya dalam aktivitas berbelanja, aktivitas memasak, dan manajemen waktu. Saat mereka berbelanja, mereka akan menggunakan kemampuan tersebut untuk membaca nominal yang tertulis pada papan harga dan nominal pada lembar uang dalam proses transaksi. Saat mereka memasak, mereka akan menggunakan kemampuan tersebut untuk membaca bilangan pada alat ukur dan alat timbang. Dalam aktivitas yang telah disebutkan dan aktivitas lainnya yang berkaitan dengan durasi, manajemen waktu diperlukan melalui kemampuan dalam membaca bilangan pada jam⁷.

SLB B & C Dian Kahuripan merupakan salah satu sekolah luar biasa yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka dalam pembelajarannya. Pada Fase B Kurikulum SLB, terdapat capaian pembelajaran (CP) dalam elemen Bilangan yaitu peserta didik mampu membilang lambang bilangan asli sampai dengan 50. Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh oleh peneliti di SLB B & C Dian Kahuripan, ditemui masalah belajar pada peserta didik hambatan intelektual kelas III, khususnya pada materi bilangan. Peserta didik cenderung melafalkan urutan bilangan secara hafalan atau bergantung pada suatu irama tertentu, serta peserta didik belum mampu mengenali lambang bilangan yang sesuai dengan nama bilangannya. Ketika diberi instruksi untuk menunjukkan lambang bilangan, peserta didik masih mengalami kekeliruan dan tertukar antar lambang bilangan. Misalnya, ketika peserta didik diminta menunjuk angka 2 oleh guru, yang ditunjuk oleh peserta didik adalah angka 5.

⁶ Cheong, Walker, dan Rosenblatt, *loc. cit.* hal. 151.

⁷ Een Ratnengsih et al., "Mathematics Education for Students with Intellectual Disabilities: A Study on Thematic Books Utilization in Special Schools," *International Journal of Education and Practice*, 12.3 (2024), 968–78 (hal. 969).

Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan kognitif peserta didik masih terbatas pada tahap awal pra-aritmetika. Perlu pematangan dan optimalisasi tahap *figurative stage* dalam aspek mengenal lambang bilangan, sebelum berlanjut ke tahapan membilang yang lebih kompleks. Hal ini turut berdampingan dengan hasil belajar peserta didik yang belum maksimal dalam kemampuan menyebutkan dan menunjukkan bilangan, sehingga diperlukan media pembelajaran adaptif yang bersifat konkret untuk menunjang pembelajaran peserta didik dalam mengenal lambang bilangan, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami.

Hambatan lainnya juga dapat terlihat dari keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dan tanya jawab menggunakan media gambar atau penulisan lambang bilangan di papan tulis. Aktivitas tersebut menyebabkan beberapa peserta didik terlihat kurang antusias dan kurang terlibat secara aktif dalam proses belajar, sehingga pemahaman peserta didik terhadap bilangan menjadi kurang optimal. Salah satu upaya dalam meningkatkan hasil belajar membilang bilangan peserta didik hambatan intelektual serta meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan metode bermain menggunakan media adaptif bersifat konkret.

Media adaptif bersifat konkret pada pembelajaran matematika dalam mengenalkan bilangan dapat berbentuk sesuatu yang familiar oleh anak dan menarik untuk digunakan oleh anak, salah satunya berbentuk papan atau pohon berbuah, misalnya pohon bilangan atau pohon angka. Rukajat menyebutkan media pembelajaran pohon hitung atau pohon angka merupakan salah satu media yang dapat dimanfaatkan untuk mengenalkan bilangan dan meningkatkan keterampilan anak dalam bernalar⁸. Pohon angka merupakan media pembelajaran matematika yang berbentuk seperti pohon yang memiliki buah-buahan bertuliskan angka. Angka atau lambang bilangan pada buah-buahan tersebut bertujuan untuk membantu peserta didik dalam mengenal lambang bilangan.

⁸ Ajat Rukajat dan M Makbul, "Strategi Meningkatkan Kemampuan Berhitung pada Anak Usia Dini Melalui Media Pembelajaran Pohon Hitung," *Risalah: Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, 8.4 (2022), 1386–98 (hal. 1388).

Penelitian penggunaan media pembelajaran berbentuk pohon dalam upaya meningkatkan hasil belajar kognitif awal peserta didik hambatan intelektual pernah dilakukan oleh Indriyana pada tahun 2022. Permasalahan ditemukan pada kemampuan peserta didik hambatan intelektual kelas II dalam mengenal huruf, sehingga menunjukkan ketidakmampuan dalam membaca kata dan menunjukkan hasil belajar yang rendah pada kemampuan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bermain pohon huruf efisien dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam membaca kata, terjadi peningkatan pada hasil belajar membaca permulaan pada indikator mengenal huruf dan membaca kata, dari kategori tidak mampu menjadi mampu⁹.

Penelitian relevan lainnya dilakukan oleh Karambe pada tahun 2025. Permasalahan ditemukan pada kemampuan peserta didik hambatan intelektual kelas III dalam mengenal lambang bilangan 1-10, mencakup menyebutkan nama bilangan dan menuliskan lambang bilangan sesuai instruksi. Proses belajar hanya dilakukan melalui papan tulis tanpa alat bantu visual sehingga proses belajar menjadi monoton dan menunjukkan hasil belajar yang rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan signifikan setelah menggunakan media belajar visual konkret seperti *number rods* dalam proses belajar mengenal lambang bilangan, dari hasil belajar kategori ‘sangat kurang’ yaitu skor 6 menjadi kategori ‘baik sekali’ yaitu skor 88¹⁰.

Penelitian relevan lainnya dilakukan oleh Nasution dan Lubis pada tahun 2026. Permasalahan ditemukan pada kemampuan peserta didik usia 5-6 tahun dalam mengenal simbol bilangan, mencakup indikator menyebutkan angka, menghubungkan simbol dengan jumlah benda, mengurutkan angka, dan menulis lambang bilangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar setelah

⁹ Poppy Indriyana, “Peningkatan Kemampuan Membaca Permulaan Melalui Metode Bermain Pohon Huruf Pada Murid Tunagrahita Ringan Kelas Dasar II Di SLB Negeri Pembina Tingkat Provisi SulSel,” 2022, hal. 64–65.

¹⁰ Astria Rosselin Karambe, “Peningkatan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Menggunakan Media Number Rods Pada Siswa Tunagrahita di Sekolah Luar Biasa,” *PINISI Journal Of Education*, 5.3 (2025), 153–66 (hal. 161).

memanfaatkan media pohon angka dalam proses pembelajaran. Sebanyak 86,7% peserta didik berada dalam kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan 13,3% dalam kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) pada seluruh indikator. Sehingga dengan capaian ini, penelitian telah memenuhi kriteria keberhasilan sebesar 80% sesuai indikator yang ditetapkan¹¹.

Penelitian relevan lainnya dilakukan oleh Yonanda pada tahun 2020. Permasalahan ditemukan pada kemampuan peserta didik hambatan intelektual dalam mengenal lambang bilangan 1-10. Kurangnya stimulus visual dan konkret dalam proses pembelajaran menyebabkan peserta didik menjadi kurang aktif, sehingga menunjukkan hasil belajar mengenal lambang bilangan yang rendah, mencakup indikator menunjukkan lambang bilangan dan menyebutkan nama bilangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar setelah menerapkan aktivitas bermain pincangan dalam proses pembelajaran mengenal lambang bilangan, dari hasil belajar awal A 65% menjadi 90% dan hasil belajar awal N 60% menjadi 85%¹².

Penelitian relevan lainnya dilakukan oleh Solikah pada tahun 2025. Permasalahan ditemukan pada kemampuan peserta didik hambatan intelektual dalam mengenal konsep bilangan dan berhitung. Peserta didik mengalami ketidakmampuan dalam mengerjakan tugas dan cenderung pasif saat mengerjakan tugas matematika tanpa bantuan visual, sehingga menunjukkan hasil belajar yang rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar setelah menerapkan aktivitas bermain ular tangga dalam proses pembelajaran mengenal konsep bilangan dan berhitung. Dengan media pembelajaran visual yang menarik dan aktivitas bermain yang terstruktur, peserta didik tidak hanya lebih fokus dan termotivasi dalam belajar, tetapi juga menunjukkan perkembangan dalam mengenal angka, menghitung secara bertahap, dan memahami konsep

¹¹ Zulhimmah Nasution et al., "Media Pohon Angka sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Lambang Bilangan Anak," 10.1 (2026), 124–32 (hal. 129–30).

¹² Wintan Yonanda dan Mega Iswari, "Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bilangan Melalui Bermain Pincangan Bagi Anak Tunagrahita," *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2.4 (2020), 68–73 (hal. 72).

berhitung dasar, serta berdampak positif pada aspek sosial dan emosional anak¹³.

Dari hasil penelitian-penelitian relevan di atas, dapat disimpulkan bahwa hambatan yang dialami oleh peserta didik hambatan intelektual kelas III SLB B&C Dian Kahuripan dalam membilang bilangan 1-5 dapat ditingkatkan melalui metode yang mendorong keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, seperti metode bermain, dengan memanfaatkan media adaptif yang bersifat konkret, yang disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan peserta didik, yang dapat disentuh, dilihat, dan dimanipulasi secara langsung sehingga proses pembelajaran menjadi lebih maksimal dan lebih bermakna, contohnya seperti pohon angka. Bermain dengan pohon angka diharapkan dapat membantu proses peningkatan kemampuan atau hasil belajar peserta didik pada kemampuan pra-aritmetika mencakup dimensi menyebutkan nama bilangan dan menunjukkan lambang bilangan, serta menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih aktif.

Media pohon angka diharapkan dapat membantu meminimalkan atau bahkan menghilangkan kesulitan peserta didik dalam membilang bilangan 1-5 sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan hambatan intelektual dalam kemampuan menyebutkan nama bilangan dan menunjukkan lambang bilangan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian tindakan kelas pada pembelajaran matematika kelas III di SLB B & C Dian Kahuripan pada elemen pembelajaran bilangan dengan judul **“Meningkatkan Hasil Belajar Membilang Bilangan 1-5 Melalui Media Pohon Angka Bagi Peserta Didik Hambatan Intelektual Kelas III di SLB B&C Dian Kahuripan”**

¹³ Nurul Islami Solikah et al., “Stimulasi Kognitif dengan Media Ular Tangga untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan dan Pengurangan pada Anak Tunagrahita,” *MARAS Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3.2 (2025), 828–34 (hal. 832–33).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan identifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Peserta didik mengalami kesulitan dalam menyebutkan nama bilangan dan menunjukkan lambang bilangan 1-5 sesuai instruksi.
2. Guru cenderung menggunakan media papan tulis dan metode ceramah sehingga peserta didik terlihat kurang antusias dan kurang terlibat secara aktif dalam proses belajar membilang bilangan 1-5.
3. Hasil belajar dalam membilang bilangan 1-5 belum maksimal, mencakup dimensi menyebutkan nama bilangan dan menunjukkan lambang bilangan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Hasil belajar yang dikembangkan berfokus pada kemampuan praritmetika awal, yaitu pada dimensi menyebutkan nama bilangan dan menunjukkan lambang bilangan 1-5.
2. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran adaptif bersifat konkret, yaitu media pohon angka.
3. Pembelajaran matematika dipersiapkan pada Perencanaan Pembelajaran Mendalam (PPM) sesuai dengan Kurikulum Merdeka Fase B dengan tingkatan Capaian Pembelajaran (CP) yang dimodifikasi berdasarkan kemampuan aktual peserta didik kelas III.
4. Pembelajaran matematika dilaksanakan bersama peserta didik hambatan intelektual kelas III di SLB B & C Dian Kahuripan berjumlah 2 orang.

D. Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah hasil belajar membilang bilangan 1-5 peserta didik hambatan intelektual kelas III di SLB B&C Dian Kahuripan dapat ditingkatkan melalui media pohon angka?”

E. Kegunaan Hasil Penelitian

1. Secara Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian ilmu pendidikan khusus, khususnya mengenai penerapan media konkret berbasis metode bermain dalam menjembatani kemampuan pra-aritmetika peserta didik hambatan intelektual dari tahap pengenalan objek konkret menuju pengenalan simbol bilangan dan meningkatkan hasil belajar membilang bilangan, terutama pada dimensi menyebutkan nama bilangan dan menunjukkan lambang bilangan.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bukti empiris tambahan mengenai efektivitas media pohon angka sehingga memperluas pemahaman mengenai penerapannya pada populasi peserta didik dengan karakteristik belajar yang berbeda.

2. Secara Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis diharapkan dapat bermanfaat bagi:

a. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi sekolah dalam mengembangkan variasi media pembelajaran matematika yang konkret dan adaptif, khususnya dalam mendukung pembelajaran numerasi awal bagi peserta didik hambatan intelektual.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengajarkan kemampuan membilang lambang bilangan 1–5 kepada peserta didik hambatan intelektual menggunakan media yang konkret dan menyenangkan.

c. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik hambatan intelektual menguasai kemampuan dasar membilang bilangan 1–5 secara lebih mandiri.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan variasi media pohon angka, memperluas cakupan kemampuan numerasi yang diteliti, maupun menerapkannya pada subjek dengan karakteristik dan jumlah yang lebih beragam.

