

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal penting bagi semua manusia, karena pendidikan adalah faktor utama dalam pengembangan minat dan potensi seorang manusia agar dapat berkontribusi secara aktif di dalam kehidupan bermasyarakat. Berdasarkan Aturan Standar PBB tentang Penyamaan Kesempatan bagi Penyandang Disabilitas tahun 1993 dalam Wasim, menyatakan bahwa setiap negara harus mengakui prinsip kesetaraan terhadap kesempatan memperoleh pendidikan pada seluruh jenjang bagi seluruh kalangan masyarakat termasuk disabilitas dalam lingkungan yang terintegrasi¹.

American Association of Intellectual and Developmental Disability tahun 2019 dalam Deborah, mendefinisikan hambatan intelektual sebagai suatu disabilitas yang ditandai dengan keterbatasan yang signifikan dalam fungsi intelektual dan perilaku adaptif meliputi kesulitan dalam menjalani fungsi dan keterampilan sosial serta kebutuhan praktis sehari-hari yang muncul sebelum usia 18 tahun², maka dari itu tidak bisa disamakan antara pembelajaran antara siswa yang mengalami dan yang tidak mengalami kondisi hambatan intelektual. Pembelajaran siswa dengan hambatan intelektual sendiri ditentukan oleh guru berdasarkan hasil asesmen yang dilakukan guru mencakup tahapan perkembangan kognitif yang dimiliki siswa saat awal pembelajaran.

Hal yang perlu diperhatikan ialah tahapan perkembangan kognitif siswa tersebut. Menurut Jean Piaget dalam Leny, terdapat 4 tahapan dalam perkembangan kognitif seorang siswa yaitu³:

¹ Wasim Ahmad, Barriers of Inclusive Education for Children with intellectual Disability, *Indian Streams Research Journal*, Juni 2018, Volume 2, Nomor 1, hh.1

² Deborah Taub dan Megan Foster, Inclusion and Intellectual Disabilities: A Cross Cultural Review of Descriptions, *International Electronic Journal of Elementary Education*, November 2019, Volume 12, Nomor 3, hh.275

³ Leny Marinda, Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikanya pada Usia Sekolah Dasar, *An-Nisa Journal of Gender Studies*, April 2020, Volume 13, Nomor 1, hh.121-126

(1) tahap sensorimotor melibatkan indra sebagai dasar dalam membentuk pikiran yang sifatnya masih praktis. (2) tahap praoperasional anak sudah melihat dunia secara simbolis dengan representasi kata-kata dan gambar-gambar. (3) tahap operasi konkret yang terjadi pada tahapan ini pikiran logis mulai terbentuk pada anak dengan mengklasifikasi benda-benda sekitar ke dalam bentuk tertentu. (4) tahap operasi formal mulai muncul cara berpikir yang lebih abstrak, logis dan memiliki ideliasme pikiran.

Berdasarkan informasi yang telah diuraikan, dapat dipahami bahwa siswa dengan hambatan intelektual menjalani proses perkembangan yang pada dasarnya mirip dengan perkembangan manusia pada umumnya. Namun ada perbedaan signifikan dalam cara mereka berkembang dibandingkan dengan siswa tanpa kondisi hambatan intelektual. Salah satu perbedaan utama adalah ketidaksesuaian antara usia kronologis dan usia perkembangan intelektual mereka. Meskipun usia kronologis siswa dengan hambatan intelektual mungkin menunjukkan bahwa mereka berada di tahap perkembangan tertentu, tahap perkembangan kognitif mereka tidak selalu selaras dengan usia tersebut. Hal ini sering kali mengakibatkan kesulitan dalam mengikuti kurikulum atau materi pembelajaran yang dirancang untuk usia kronologis mereka dalam memahami konsep-konsep abstrak dibandingkan dengan teman sebayanya yang tidak memiliki kondisi hambatan intelektual.

Jika dalam konteks pembelajaran matematika, siswa dengan hambatan intelektual sering menghadapi sejumlah kesulitan yang signifikan. Tantangan-tantangan ini mencakup kesulitan dalam memecahkan masalah, mengingat informasi penting, mengorganisir data dan berpikir secara abstrak. Hal ini memengaruhi cara mereka berinteraksi dengan materi matematika dan seringkali menghambat kemajuan pemahaman mereka dalam konsep matematika. Partisipasi aktif dan pengalaman belajar yang konkret lebih cocok dengan gaya belajar siswa dengan hambatan intelektual. Siswa perlu terlibat aktif dalam kegiatan praktis seperti demonstrasi yang memungkinkan mereka untuk mengalami dan menerapkan konsep-konsep matematika secara langsung.

Makna penting untuk melakukan pembelajaran matematika bagi siswa dengan hambatan intelektual dengan menguasai setidaknya konsep dasar seperti

nilai tempat suatu bilangan dan operasi hitung aritmatika tidak hanya seputar hasil belajar atau akademiknya saja. Namun seperti mengenal nominal pada uang, mengetahui waktu, mengukur suatu benda agar membantu pada kehidupan sehari-harinya dan memudahkan untuk meningkatkan kemampuan interaksi sosial sesama manusia menjadi lebih mandiri yang sebelumnya tertinggal dan memerlukan bantuan orang lain.

Selain memberi pemahaman materi tetapi juga mendorong siswa dengan hambatan intelektual untuk berlatih keterampilan matematika dalam konteks yang relevan dengan kebutuhannya, membangun keterampilan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah secara perlahan. Membangun suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan juga menerapkan teknik yang sesuai dengan kemampuan individu siswa dengan hambatan intelektual merupakan hal yang sangat penting. Secara umum, sasaran utama dari pembelajaran matematika untuk siswa dengan hambatan intelektual adalah untuk mengasah keterampilan praktis yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari, seperti mengenal uang dan memperkirakan waktu⁴. Operasi hitung penjumlahan adalah salah satu konsep matematika dasar yang biasanya diperkenalkan pada tahap awal pendidikan dasar. Sebelum siswa dapat memulai pembelajaran penjumlahan, mereka perlu terlebih dahulu menguasai beberapa keterampilan dasar yang mendukung pemahaman mereka.

Siswa harus memiliki kemampuan untuk mengenal angka, ini termasuk kemampuan untuk mengidentifikasi dan membedakan angka serta memahami nilai numerik masing-masing angka. Selanjutnya siswa harus memiliki kemampuan menulis angka, selain itu siswa juga memerlukan kemampuan bahasa dan komunikasi yang cukup lancar, sehingga memungkinkan siswa untuk memahami instruksi yang diberikan guru, berpartisipasi dalam diskusi matematika dan menjelaskan pemikiran mereka dengan jelas. Secara keseluruhan, memastikan siswa menguasai keterampilan dasar ini sebelum memulai pembelajaran penjumlahan adalah langkah penting dalam membantu mereka membangun dasar kemampuan matematika yang kuat, proses belajar penjumlahan akan menjadi lebih menyenangkan bagi siswa.

⁴ Wara Arianil, dkk., Peranan Manajemen Pendidikan Khusus dalam Pembelajaran Matematika bagi Siswa dengan Hambatan Intelektual di SLB Negeri Bontang Kalimantan Timur, *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, November 2023, Volume 6, Nomor 2, hh.1624

Media pembelajaran merupakan salah satu unsur penting dalam membantu proses mengajar guru dan memilih media pembelajaran yang sesuai dapat berpengaruh dalam hasil belajar siswa. Menurut Hamalik dalam Nunuk menyatakan bahwa menggunakan media di dalam perencanaan proses pengajaran dapat memunculkan rasa ingin belajar, menumbuhkan minat yang baru dan membawa pengaruh psikologis kepada siswa⁵. Media dapat membantu menyampaikan pesan yang ingin guru sampaikan secara lebih nyata dan menyenangkan. Sedangkan untuk siswa media dapat membantu meningkatkan pemahaman materi, mampu menyajikan data hasil belajar dengan lebih kreatif dan menyederhanakan informasi yang kompleks.

Proses belajar siswa dengan hambatan intelektual membutuhkan materi yang berbeda bagi setiap siswa yang seringkali disebut dengan pembelajaran berdiferensiasi. Para pendidik dalam arti haruslah memilih cara menyampaikan materi agar dapat cocok dengan setiap kemampuan individu siswa, dalam proses membuat rencana pembelajaran yang baik salah satu caranya adalah menggunakan media sebagai alat bantu ajar. Menurut Hasan dalam Fadia menjelaskan bahwa media berperan sebagai jembatan informasi dan menghindari potensi kesulitan dalam proses pembelajaran justru mengoptimalkan hasil belajar⁶. Siswa dengan hambatan intelektual membutuhkan media pembelajaran agar mereka dapat memahami konsep matematika yang abstrak secara lebih konkret dan sederhana. Media membantu memvisualisasikan materi melalui pengalaman langsung dan aktif menggunakan seluruh pancaindera yang membantu siswa untuk fokus dan tertarik dengan materi yang dibawakan. Diperluaskan lagi jika menggunakan sistem kelompok guna melatih keterampilan sosial dan komunikasi siswa dengan hambatan intelektual yang tentunya dengan bantuan pengawasan oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, di kelas 5 SLB BC Arrahman menggunakan kurikulum merdeka sebagai acuan sekolah menyusun program pembelajaran yang sudah diterapkan sejak tahun pelajaran 2024/2025. Terdapat tiga siswa yang berada di kelas tersebut berada di fase C. Pada mata

⁵ Nunuk Suryani, Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Berbasis IT, *Jurnal Sejarah dan Budaya*, Desember 2016, Volume 10, Nomor 2, hh.186

⁶ Fadia Velinda, dkk., Pemanfaatan Media Interaktif untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Dasar, *Jurnal Basicedu*, 2024, Volume 8, Nomor 4, hh.2422

pelajaran matematika bagian bilangan untuk fase C memiliki capaian pembelajaran yaitu menghitung hasil penjumlahan dua bilangan sampai 50 dengan benda konkret.

Hasil observasi awal juga menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan guru dalam mengajarkan penjumlahan adalah menuliskan soal di papan tulis dan menghitung dengan jari. Metode ini terbatas penggunaannya terutama ketika siswa dihadapkan pada operasi hitung penjumlahan yang melibatkan angka yang lebih besar dari jumlah jari mereka. Guru mengetahui masalah ini dan berusaha memberikan solusi dengan meminta teman sebaya untuk saling membantu, namun pendekatan ini juga kurang berhasil karena menurut guru kelas butuh sebuah media pembelajaran yang cocok dengan materi matematika penjumlahan dan juga cocok dengan karakteristik siswa dengan hambatan intelektual.

Ketiga siswa tersebut yang menjadi subjek penelitian berada di kelas 5 fase C memiliki kemampuan yang kurang lebih setara. Kemampuan membaca mereka cukup lancar kecuali beberapa kata yang menggunakan istilah dan imbuhan rumit. Kemampuan menulis juga cukup lancar kecuali satu dari tiga siswa yang butuh waktu lebih untuk menulis. Kemudian dalam berhitung terutama untuk memenuhi empat prasyarat menguasai penjumlahan, mereka dapat membilang secara berurutan hingga ratusan dan membilang secara kelipatan walau masih perlu dipandu jika angkanya sudah menjadi terlalu besar seperti diatas 50. Mereka juga memahami nilai tempat satuan dan puluhan serta komplemen atau pasangan dari suatu bilangan.

Pemilihan media pembelajaran yang cocok untuk siswa dengan hambatan intelektual haruslah konkret dan mudah untuk dipahami atau mudah untuk diinstruksikan kepada siswa. Media pembelajaran juga harus melibatkan lebih dari satu indra yang dimiliki siswa untuk meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Menurut Seefeldt dan Wasik dalam Rina, mengemukakan bahwa penggunaan alat yang bersifat manipulatif dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep-konsep dalam matematika⁷.

Salah satu media pembelajaran yang bersifat konkret dan manipulatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika adalah balok dienes.

⁷ Rina Kim dan Lillie R Albert, The History of Base-Ten-Blocks: Why and Who Made Base-Ten-Blocks, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Mei 2024, Volume 5, Nomor 9, hh.356

Sebuah alat yang dirancang oleh ilmuwan asal Hungaria bernama Zoltan Paul Dienes pada tahun 1963. Media ini memiliki tujuan untuk memfasilitasi pemahaman siswa terhadap operasi aritmatika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Balok dienes memiliki karakteristik visual dan manipulatif sehingga membantu siswa dalam memahami konsep abstrak matematika. Penggunaan balok dienes memberikan kesempatan pada siswa untuk menggerakkan balok-balok tersebut secara langsung, sehingga diharapkan mereka dapat mempelajari konsep-konsep matematika melalui pengalaman praktis dan interaktif.

Balok dienes terdiri dari berbagai ukuran balok yang menggambarkan nilai-nilai numerik. Numerik satuan dalam media ini divisualisasikan dengan dadu kecil, sementara numerik puluhan menggunakan balok panjang. Mewakili numerik ratusan berbentuk seperti lembaran balok, sedangkan ukuran terbesar berupa kubus merepresentasikan numerik ribuan. Media ini umumnya dibuat dari balok kayu, meskipun ada juga variasi lain yang menggunakan bahan plastik dan material ringan lainnya untuk memudahkan penggunaan di ruang kelas.

Penggunaan balok dienes dalam pembelajaran memiliki hubungan yang erat dengan prinsip belajar siswa dengan hambatan intelektual. Balok dienes memenuhi prinsip keperagaan membantu siswa memahami konsep penjumlahan lebih mudah, mendukung prinsip pengulangan yang memungkinkan siswa untuk berlatih terus-menerus dengan berbagai macam soal dan metode, serta dapat digunakan secara individu sesuai kebutuhan setiap siswa yang diintegrasikan dengan situasi yang relevan dengan kehidupan mereka⁸. Balok dienes juga memiliki keunggulan lainnya seperti tiap baloknya memiliki warna yang berbeda untuk menarik perhatian siswa dan material yang digunakan tergolong ringan dan tahan banting seperti material plastik. Karena beberapa kelebihan di atas peneliti berhipotesa bahwa permasalahan penjumlahan pada siswa hambatan intelektual dalam dibantu oleh media balok dienes.

Guru perlu memperkenalkan setiap jenis balok, seperti kubus satuan, batang puluhan, lempeng ratusan, dan kubus ribuan. Pengenalan dilakukan secara perlahan

⁸ Mulya Sari, Penerapan Pembelajaran Langsung dalam Memfasilitasi Keterampilan Teknik Bermain Bola Basket untuk Siswa Tunagrahita Kelas XI SMALB-C, *Perspektif Ilmu Pendidikan*, April 2021, Voume 35, Nomor 1, hh.58

agar siswa mengenal bentuk dan nilai masing-masing balok. Setelah pengenalan, guru mengajak siswa memegang dan memainkan balok Dienes secara langsung. Siswa dibimbing untuk menghitung jumlah balok dan menyusunnya sesuai dengan bilangan tertentu. Kegiatan ini membantu siswa memahami hubungan antara jumlah benda dan lambang bilangan. Dalam kegiatan pembelajaran, guru memberikan contoh penggunaan balok Dienes untuk kegiatan berhitung sederhana, seperti penjumlahan dan pengurangan. Guru menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan memberikan penjelasan secara berulang agar siswa tidak merasa kesulitan. Pada tahap akhir, guru memberikan latihan sederhana menggunakan balok Dienes secara mandiri atau berkelompok. Guru memberikan bantuan jika diperlukan dan memberikan pujian atas usaha siswa. Dengan cara ini, siswa diharapkan lebih percaya diri dan terbantu dalam memahami konsep matematika.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Adu Poku⁹, mengenai peningkatan minat siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya operasi hitung penjumlahan dua sampai tiga digit angka dengan menggunakan media balok dienes, mengungkapkan bahwa 27 siswa yang menjadi subjek penelitian mengalami peningkatan dalam ketertarikan belajar setelah menggunakan media tersebut. Para siswa juga melaporkan bahwa proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Peneliti menyarankan agar guru terus menggunakan dan mengembangkan media balok dienes untuk konsep matematika lainnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Prabavathy¹⁰, tentang pembelajaran matematika dasar pada siswa dengan hambatan intelektual tentang konsep nilai tempat menggunakan balok dienes, menemukan bahwa bagi siswa dengan hambatan intelektual, media manipulatif seperti *base ten blocks* memberikan pendekatan yang lebih menyesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik unik setiap siswa, sehingga mereka lebih mudah memahami konsep nilai matematika dasar.

⁹ Adu Poku, dkk., Improving Upon the Training of Addition of Two-Three Digit Numbers in Basic Three Using Multibase Block (Dienes Blocks), *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, Maret 2020, Volume 4, Nomor 3, hh.168

¹⁰ Prabavathy, dkk., Learning Basic Mathematics among Children with Intellectual Disabilities about Place Value Concept using Virtual Base Ten Blocks, *Journal for Re Attach Therapy and Developmental Diversities*, Agustus 2023, Volume 6, Nomor 9, hh.969

Penelitian yang dilakukan oleh Haslindah, mengenai penggunaan balok dienes dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan angka satu sampai sepuluh pada siswa dengan hambatan intelektual di SLB Negeri 1 Bulukumba¹¹, ditemukan bahwa dari 6 siswa yang terlibat dalam penelitian sebelum intervensi, rata-rata kemampuan penjumlahan mereka adalah 43,3 dari 100 poin. Namun, setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media balok dienes, rata-rata nilai siswa meningkat secara signifikan menjadi 78,3 dari 100 poin. Hasil yang ditemukan adalah peningkatan sebesar 35 poin, menunjukkan efektivitas penggunaan balok dienes sebagai alat bantu dalam memfasilitasi pemahaman matematika bagi siswa.

Berdasarkan tiga penelitian di atas menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran balok dienes kepada proses belajar siswa dengan hambatan intelektual menunjukkan adanya peningkatan dalam minat belajar matematika, memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika dasar dan adanya peningkatan yang signifikan dalam kemampuan penjumlahan. Balok dienes membuat belajar matematika lebih menarik dan membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik.

Maka berdasarkan poin-poin pembahasan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih mendalam dengan mengusulkan judul: **“Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan melalui Penggunaan Media Balok Dienes bagi Siswa Kelas 5 dengan Hambatan Intelektual”**. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di SLB BC Arrahman.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dikemukakan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Dua dari tiga orang siswa baru memahami konsep dasar bilangan satuan
2. Dua dari tiga orang siswa belum memahami konsep dasar bilangan puluhan

¹¹ Haslindah, dkk., Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan Menggunakan Blok Dienes pada Murid Tunagrahita, *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, Agustus 2023, Volume 5, Nomor 2, hh.1298

3. Belum menemukan metode pembelajaran yang tepat untuk materi penjumlahan puluhan sampai dengan hasil 50
4. Pemanfaatan media pembelajaran yang terbatas hanya dalam pembelajaran materi penjumlahan sampai dengan hasil 10

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian menjadi terarah dan fokus, maka dibatasi dalam:

1. Siswa berkebutuhan khusus dengan hambatan intelektual
2. Siswa tingkat fase c di kelas 5 SLB BC Arrahman
3. Mata pelajaran matematika materi operasi hitung penjumlahan bilangan sampai puluhan
4. Menggunakan capaian pembelajaran operasi hitung penjumlahan sampai dengan hasil 50
5. Menggunakan media balok dienes berbahan dasar plastik

D. Rumusan Masalah

Dengan identifikasi masalah dan fokus penelitian di atas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

“Bagaimana meningkatkan kemampuan penjumlahan melalui penggunaan media balok dienes bagi siswa kelas 5 dengan hambatan intelektual?”

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan kegunaan pada siswa, guru, sekolah, dan seluruh pihak yang membaca, yaitu:

1. Kegunaan bagi siswa

Sebagai upaya meningkatkan hasil belajar matematika operasi hitung penjumlahan dua bilangan hingga 50 dengan benda konkret.

2. Kegunaan bagi guru

Sebagai upaya dalam mendorong kesadaran penggunaan media pembelajaran yang konkret dan manipulatif serta menjadi acuan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran berikutnya.

3. Kegunaan bagi sekolah

Memahami pentingnya pengembangan fasilitas pengajaran terutama media pembelajaran konkret dan manipulatif serta memahami layanan pendidikan setiap siswa dengan hambatan intelektual itu juga berbeda.

4. Kegunaan bagi peneliti selanjutnya

Agar dapat membaca saran dan kesimpulan sebagai referensi penelitian lebih lanjut.

