

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Di Indonesia, upaya pencapaian tujuan pendidikan nasional, dilakukan melalui pengembangan kurikulum. Oleh karena itu, muatan kurikulum disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan yang ada. Salah satu penunjangnya adalah Matematika. Matematika merupakan pengetahuan yang mempunyai peranan sangat penting dalam kehidupan untuk membantu manusia memahami dan memecahkan permasalahan ekonomi, sosial dan alam (Widjaya, 2012). Matematika juga dapat melatih kemampuan pemecahan masalah serta dapat menciptakan lingkungan belajar yang kaya. Peserta didik dapat saling berbagi ide, menjalin hubungan yang langgeng dengan rekan yang berpikiran sama, dan mencapai potensi penuh pada dirinya. Akan tetapi, berdasarkan penelitian Silfia Yulianis (2014), dijelaskan bahwa ketertarikan siswa SMP terhadap matematika masih kurang karena hal-hal yang bersifat abstrak. Matematika dikatakan abstrak karena objek atau simbol-simbol di dalamnya tidak ada dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu, menerjemahkan keabstrakan atau mengupayakan solusi yang setara perlu dilakukan agar ketertarikan peserta didik dalam belajar matematika dapat meningkat.

Suatu ide abstrak yang disajikan dalam dunia nyata memberikan pemahaman tentang konsep yang lebih sesuai. Cara belajar dengan menggunakan benda konkret adalah belajar yang diperoleh melalui pengalaman, melihat, mengamati dan mengenal sifat-sifat (ciri-ciri) dari objek itu (Rini, 2021). Matematika sebagai salah satu muatan kurikulum, tentu harus dapat dipelajari oleh setiap elemen, termasuk peserta didik dengan hambatan penglihatan. Dihadapkan pada kondisi abstrak dengan keterbatasan penglihatan, pembelajaran tentunya harus disesuaikan. Pada prinsipnya, pembelajaran matematika peserta didik dengan hambatan penglihatan sama dengan pembelajaran matematika peserta didik normal lainnya. Hanya saja pada pembelajaran matematika peserta didik dengan hambatan penglihatan dibutuhkan pra syarat, yaitu: a) Penggunaan huruf *braille* ataupun gambar timbul; atau b) Pembesaran huruf atau tulisan. Menurut Lowenfeld (dalam Sunanto, 2005),

Tsania Rahmatin, 2022

**KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK DENGAN HAMBATAN
PENGLIHATAN PADA MATERI LINGKARAN MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN CIRCLE BOX**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

“Kehilangan penglihatan dapat berdampak pada tiga keterbatasan yang serius, diantaranya, aspek pengalaman untuk memvariasikan (kognitif), kemampuan untuk berpindah (orientasi dan mobilitas), serta interaksi dengan lingkungan (sosial dan emosional)”. Contoh dari keterkaitan ragam aspek pada penyandang hambatan penglihatan adalah kondisi yang terbatas untuk bergerak dan berpindah. Ketidakleluasaan bergerak dapat mempengaruhi *input* yang akan diperolehnya sebagai masukan pengetahuan dan pengalaman. Minimnya pengetahuan dan pengalaman membawa pada suatu kondisi, yaitu terhambatnya penguasaan pada unsur lingkaran sebagai salah satu materi pembelajaran di kelas VIII. Penguasaan suatu materi berkaitan dengan aspek kemampuan matematis, diantaranya, pemahaman matematis. Pemahaman matematis pada unsur lingkaran akan berpengaruh pada pembelajaran selanjutnya mengenai hubungan antar sudut serta penghitungan bagian lingkaran sesuai kompetensi dasar pada kurikulum yang berlaku pada SMPLB. Oleh karena itu, diperlukan solusi atas kondisi ini.

Pertama, diketahui bahwa unsur lingkaran adalah bagian dari keabstrakan matematika. Bagaimana menjembatani keabstrakan matematika menjadi hal yang konkret? Jawabannya adalah “media”. Dalam komponen pembelajaran, terdapat media pembelajaran, yakni semua alat bantu atau benda yang digunakan dalam pembelajaran yang bertujuan untuk menyampaikan pesan (informasi) pembelajaran dari sumber (pendidik maupun sumber lain) kepada penerima (peserta didik). Gagne dan Briggs (dalam Arsyad, 2011) mengemukakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang antara lain, buku, *tape recorder*, kaset, video camera, *video recorder*, film, *slide* (gambar bingkai), foto gambar, grafik, televisi, dan komputer.

Kedua, media pembelajaran harus sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan peserta didik dengan hambatan penglihatan. Menurut Moerdiani (1987), ada dua cara untuk mengenalkan suatu benda/objek pada seorang tunanetra, secara sintetik dan analitik. Pada persepsi sintetik, suatu objek/benda akan dianalisis secara keseluruhan dengan menggunakan satu ataupun kedua tangannya yang kemudian masing-masing bagian objek/benda tersebut akan terdeskripsikan. Sebaliknya pada persepsi analitik, objek/benda tidak dianalisis secara keseluruhan karena ukurannya yang terlalu besar atau terlalu jauh. Apabila suatu objek/benda berukuran besar atau

letaknya terlalu jauh untuk dapat diraih, mereka akan diberikan suatu model atau replika yang memiliki karakteristik yang sama dengan benda aslinya. Hal tersebut membantu mereka menjelaskan sesuatu yang abstrak dan menjadikannya konkret (Mandola dalam Efendi, 2006). Konsep ini secara singkat dapat terangkum pada prinsip, “Konkret, Melakukan, dan Memadukan”. Maka, media pembelajaran yang disediakan untuk menunjang pembelajaran bagi peserta didik dengan hambatan penglihatan perlu memiliki prinsip tersebut yang juga melibatkan orientasi dan mobilitasnya.

Terdapat berbagai program yang melibatkan individu, lembaga, hingga pemerintahan yang berupaya dalam penyediaan media pembelajaran. Salah satunya, Program Kreativitas Mahasiswa (PKM). Melalui Program Kreativitas Mahasiswa (PKM), pemerintah memfasilitasi berbagai inovasi mahasiswa, termasuk inovasi mengenai media pembelajaran. Pembuatan media pembelajaran *circle box* adalah salah satu hasil dari PKM. Media pembelajaran ini menyajikan solusi untuk membantu meningkatkan pemahaman mengenai unsur lingkaran. Khususnya, bagi peserta didik dengan hambatan penglihatan.

Media pembelajaran *Circle Box* sudah memenuhi prasyarat pembelajaran bagi peserta didik dengan hambatan penglihatan sesuai yang sudah disebutkan sebelumnya. Hal ini ditunjukkan dengan adanya permukaan yang bertekstur timbul untuk dapat memfasilitasi persepsi taktil (perabaan) peserta didik dalam mengidentifikasi unsur lingkaran, fitur suara sebagai penjelas informasi mengenai unsur lingkaran dan beberapa hubungannya, serta buku petunjuk penggunaan dengan huruf *braille* yang dapat membantu selama pembelajaran. Dalam penggunaannya, peserta didik berkesempatan untuk mempraktikkan secara langsung bagaimana menunjukkan hubungan antar unsur lingkaran yang melibatkan sudut dan menghitung besar sudutnya.

Inovasi media pembelajaran *circle box* ini, diharapkan dapat memfasilitasi peserta didik dengan hambatan penglihatan untuk lebih memahami materi lingkaran pada mata pelajaran matematika. Akan tetapi, pemahaman matematis peserta didik dengan hambatan penglihatan menggunakan media pembelajaran *circle box* belum teruji. Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan pemahaman matematis peserta didik dengan hambatan penglihatan baik yang secara parsial (*low vision*)

maupun total (*totally blind*). Pemahaman matematis peserta didik dapat ditinjau melalui proses pembelajaran hingga hasil belajar dengan capaian berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Proses ini dapat menunjukkan manfaat dari keberadaan media pembelajaran *circle box* secara optimal.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tersusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pemahaman matematis peserta didik dengan hambatan penglihatan parsial (*low vision*) dalam mempelajari materi unsur lingkaran menggunakan media pembelajaran *circle box*?
2. Bagaimana pemahaman matematis peserta didik dengan hambatan penglihatan total (*totally blind*) dalam mempelajari materi unsur lingkaran menggunakan media pembelajaran *circle box*?
3. Bagaimana kelebihan dan kekurangan media pembelajaran *circle box* dalam menunjang pembelajaran konsep lingkaran bagi peserta didik dengan hambatan penglihatan?

1.3 Tujuan Penelitian

Setelah menyusun rumusan masalah, diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui pemahaman matematis peserta didik dengan hambatan penglihatan parsial (*low vision*) dalam mempelajari materi unsur lingkaran menggunakan media pembelajaran *circle box*.
2. Mengetahui pemahaman matematis peserta didik dengan hambatan penglihatan total (*totally blind*) dalam mempelajari materi unsur lingkaran menggunakan media pembelajaran *circle box*.
3. Mengetahui kelebihan dan kekurangan media pembelajaran *circle box* dalam menunjang pembelajaran konsep lingkaran bagi peserta didik dengan hambatan penglihatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut,

1. Bagi peserta didik
 - 1) Mendapatkan fasilitas pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan pemahaman matematisnya.
 - 2) Mendapatkan kesempatan untuk andil dalam mengembangkan inovasi yang dibutuhkan bagi peserta didik dengan hambatan penglihatan.
2. Bagi pendidik
 - 1) Mengetahui hasil belajar peserta didik dengan hambatan penglihatan parsial (*low vision*) dan total (*totally blind*) menggunakan media pembelajaran *circle box*.
 - 2) Mendapatkan referensi untuk menyesuaikan penggunaan media pembelajaran *circle box*.
3. Bagi Pembuat Media Pembelajaran
 - 1) Mengetahui kebermanfaatan media pembelajaran *circle box* dalam menunjang pembelajaran peserta didik dengan hambatan penglihatan.
 - 2) Mengetahui peran media pembelajaran *circle box* dalam pembelajaran sehingga dapat terus mengembangkan dan berinovasi di bidang pendidikan maupun lainnya.

1.5 Definisi Operasional

1. Peserta didik dengan Hambatan Penglihatan

Peserta didik dengan hambatan penglihatan yang menjadi partisipan dari penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII dan belum mempelajari materi unsur lingkaran dan termasuk dari salah satu kelompok berikut, yaitu kebutaan total (*totally blind*) atau kemampuan penglihatan parsial (*low vision*).

2. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik dengan hambatan penglihatan pada materi lingkaran dengan indikator, sebagai berikut,

- 1) Dapat mengidentifikasi serta membuat contoh dan bukan contoh unsur lingkaran;
- 2) Dapat menerjemahkan dan menafsirkan makna bentuk (unsur lingkaran).

- 3) Dapat memahami dan menerapkan ide matematis.
 - 4) Dapat membuat suatu eksplorasi (perkiraan).
3. Media Pembelajaran *Circle Box*

Circle Box merupakan nama media pembelajaran yang dibuat untuk meningkatkan pemahaman unsur lingkaran yang dipelajari peserta didik dengan hambatan penglihatan di sekolah menengah pertama. Media ini berbentuk balok yang memuat 2 bagian, yang terdiri atas dan bawah. Bagian bawah, terdapat enam unsur lingkaran yang dijelaskan. Kemudian, bagian atas, terdapat dua unsur lingkaran lainnya serta beberapa hubungan yang terbentuk antar unsur.

4. Kebutuhan Peserta Didik dengan Hambatan Penglihatan dalam Pemahaman
- Kebutuhan peserta didik dengan hambatan penglihatan dalam pemahaman berkaitan dengan kemampuan motorik dan optimalisasi indra selain penglihatan, seperti perabaan (taktil), pendengaran, penciuman, dan perasa. Dalam pembelajaran matematika, indra perabaan (taktil) dan pendengaran yang dominan digunakan.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Penulis menyusun struktur organisasi skripsi yang terdiri dari lima bab sebagai berikut,

1. BAB I Pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.
2. BAB II Kajian Pustaka yang terdiri dari teori-teori dan sumber-sumber yang telah ada sebagai rujukan maupun perbandingan yang berkaitan dengan tema penelitian yang dilakukan.
3. BAB III Metode Penelitian yang terdiri dari desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, pengumpulan data, dan analisis data.
4. BAB IV Temuan dan Pembahasan yang terdiri dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan dari rumusan masalah.
5. BAB V Penutup yang meliputi simpulan dan saran.