

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap orang berhak atas pendidikan yang baik, tetapi siswa yang memiliki kebutuhan khusus harus diprioritaskan. Oleh karena itu, pembelajaran matematika memerlukan pemahaman konsep, struktur konsep, dan keterkaitan yang ada antara konsep dan struktur konsep. (Susanto, 2013) Matematika merupakan mata pelajaran yang diminati oleh semua siswa sekolah dasar, bahkan anak berkebutuhan khusus, seperti anak tunagrahita. Siswa yang berkebutuhan khusus, seperti mereka yang memiliki gangguan pendengaran, menghadapi masalah yang unik dari yang biasanya dihadapi oleh anak-anak seusia pada umumnya (tunarungu). Anak tunarungu mendapatkan pendidikan di sekolah khusus tunarungu yang dikenal dengan SLB-B. Pendidikan yang diterima oleh anak-anak tunarungu di sekolah-sekolah ini tidak dapat dibandingkan dengan pendidikan yang diterima oleh siswa normal. Karena siswa tunarungu mengalami kesulitan mendengar, mereka mengandalkan mata sebagai saluran utama untuk mendapatkan informasi. Hasilnya, siswa tunarungu akan mendapat manfaat dari penggunaan alat bantu visual dalam proses pembelajaran.

Salah satu masalahnya adalah bahwa metodologi pengajaran matematika kepada siswa tunarungu tidak jauh berbeda dengan metodologi yang digunakan untuk mengajar matematika kepada siswa tunarungu. Ini dapat dilihat,

misalnya, ketika statistik diajarkan. Padahal Kurikulum 2013 menetapkan bahwa standar kompetensi matematika di sekolah dasar yang harus dimiliki siswa setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran bukanlah penguasaan matematika, namun yang disyaratkan siswa adalah pemahaman tentang dunia sekitarnya, mampu bersaing, dan sukses dalam hidup. Program ini menjabarkan sejumlah kriteria kompetensi yang beberapa di antaranya meliputi: pemahaman ide matematika, komunikasi ide matematika, koneksi matematika, penalaran dan pemecahan masalah matematika, serta sikap positif dan minat terhadap matematika. Selain itu, kurikulum 2013 menekankan perlunya memanfaatkan variasi metode pengajaran secara maksimal untuk memastikan siswa mampu memahami materi pelajaran yang abstrak (Utami Sri, 2017). Proses pembelajaran harus memanfaatkan berbagai sumber belajar yang telah dikembangkan secara khusus dengan mempertimbangkan pelaksanaan pembelajaran. Untuk mencapai tujuan ini, setiap prosedur memanggil instruktur di setiap lembaga pendidikan untuk menunjukkan orisinalitas dan menggunakan berbagai strategi pengajaran. Cara ini perlu mendapat perhatian khusus, khususnya di sekolah-sekolah yang tergolong Sekolah Luar Biasa (SLB). Hal ini dikarenakan adanya permasalahan yang ditemukan di lapangan dengan teknik pembelajaran yang digunakan guru SLB-B. Para pengajar ini masih menggunakan pembelajaran matematika khusus untuk siswa SMPLB tunarungu selama di sekolah.

Banyak terobosan lain yang kini menjadi pilihan karena perkembangan teknologi terkini, khususnya di bidang pendidikan. Tidak menutup kemungkinan dapat digunakan dalam pengembangan media pendidikan

berdasarkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah dicapai. Produk teknis yang dikenal sebagai multimedia memiliki potensi untuk digunakan dalam produksi konten pendidikan. Penggunaan multimedia sebagai media pembelajaran visual menjadi salah satu pilihan bagi siswa tunarungu yang terdaftar di SLB. Kemampuan beradaptasi komputer dimanfaatkan dalam proses pembelajaran melalui penggunaan instruksi multimedia. Sebagai media pembelajaran, komputer dapat digunakan untuk beberapa alasan, termasuk namun tidak terbatas pada pemberian penguatan pembelajaran sejak dini, stimulasi dan penggerak pembelajaran, dan kegiatan sejenis lainnya. Dimungkinkan untuk menambahkan komponen video, audio, dan visual, serta bentuk, proses, tanggung jawab, dan aktivitas lainnya, berkat keserbagunaan komputer ini, yang hadir dengan banyak keuntungan (Lee & Owens, 2004).

Teori kognitif pembelajaran multimedia merupakan teori yang mendasari penggunaan berbagai bentuk media dalam proses pendidikan. Teori kognitif multimedia pembelajaran mengusulkan tiga asumsi agar media menjadi efektif dan unggul: harus memiliki beberapa saluran, kapasitasnya harus dibatasi, dan harus melibatkan pemrosesan aktif. Isi dari setiap tampilan akan disesuaikan dengan kapasitas memori manusia, dan penataan struktur informasi akan membuat pemrosesan aktif lebih optimal karena siswa lebih aktif dalam belajar matematika karena siswa lebih aktif dalam belajar matematika. Materi dalam multimedia pembelajaran matematika dirancang dengan menggunakan teori kapasitas terbatas sehingga isi dari setiap tampilan akan disesuaikan dengan daya ingat manusia (Mayer, 2009).

Peningkatan penggunaan multimedia pembelajaran yang berpijak pada teori kognitif telah terbukti dalam sejumlah penelitian berperan penting dalam meningkatkan kinerja pembelajaran secara keseluruhan. Fakta bahwa penelitian sebelumnya sampai pada kesimpulan serupa adalah buktinya. Pengaruh Multimedia Interaktif yang Disampaikan Melalui Aplikasi Smartfield Terhadap Kemampuan Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Menurut Dita, kelas Memahami Bentuk Datar Sederhana untuk Anak Tuli diadakan di Kelas II B SLBB Yakut Purwokerto pada tahun ajaran 2013/2014 (2015). Berdasarkan temuan penelitian ini, pemanfaatan multimedia interaktif yang disandingkan dengan aplikasi smartfield berpengaruh positif dan signifikan terhadap proses pembelajaran matematika pemahaman bentuk datar datar bagi siswa tunarungu kelas II B di SLB Yakut Purwokerto selama tahun ajaran 2013/2014. Pembelajaran Matematika Berbasis Komputer dengan Metode Multikomunikasi pada Siswa Kelas IV SDLB-B merupakan penelitian yang dilakukan oleh Salim (2016). Berdasarkan temuan penelitian ini, penerapan pengembangan model pembelajaran Matematika untuk siswa kelas IV SDLB B dapat menghemat waktu yang dibutuhkan untuk mengajarkan materi jika dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lebih konvensional. Dan penelitian Juana tahun 2019 yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Pendekatan Multi Representasional pada Materi Statistika Siswa Tunarungu Kelas VIII SMPLB”. Menurut temuan penelitian ini, siswa tunarungu mendapat manfaat dari metode pengajaran interaktif untuk statistika, yang menghasilkan peningkatan hasil belajar. Penulis berupaya membangun multimedia pembelajaran bagi siswa tunarungu dengan

memanfaatkan media interaktif yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa melalui perangkat agar senyaman mungkin untuk diakses. Keputusan ini didasarkan pada sebagian dari studi yang disediakan.

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis akan membahas multimedia pembelajaran matematika yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika materi Statistika berdasarkan Teori Kognitif Mayer untuk Siswa Tuna Rungu Kelas VIII”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, adapun beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana rancang bangun multimedia pembelajaran matematika berdasarkan teori kognitif pada materi statistika untuk siswa tuna rungu sekolah menengah pertama kelas VIII?
2. Bagaimana implementasi rancang bangun multimedia pembelajaran matematika berdasarkan teori kognitif pada materi statistika untuk siswa tuna rungu sekolah menengah pertama kelas VIII?
3. Bagaimana kelayakan multimedia pembelajaran berdasarkan teori kognitif yang dikembangkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan, Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mampu mendeskripsikan rancang bangun multimedia pembelajaran matematika berdasarkan teori kognitif pada materi statistika untuk siswa tuna rungu sekolah menengah pertama kelas VIII.
2. Dapat memberikan implementasi rancang bangun multimedia pembelajaran matematika berdasarkan teori kognitif pada materi statistika untuk siswa tuna rungu sekolah menengah pertama kelas VIII.
3. Mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran matematika berdasarkan teori kognitif.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan pembelajaran matematika, baik secara praktis maupun teoritis. Adapun manfaat secara praktis dan teoritis sebagai berikut:

1. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini terdiri dari manfaat bagi siswa, bagi guru dan bagi sekolah, dan bagi peneliti.

a. Untuk siswa

Diharapkan siswa tunarungu akan lebih mudah memahami materi statistika jika mempelajari materi statistika melalui penggunaan multimedia untuk siswa SMPLB khususnya kelas VIII. Siswa tunarungu dapat mengakses film pembelajaran yang dapat dilihat pada

platform multimedia pembelajaran ini untuk lebih memahami informasi statistik. Multimedia pembelajaran materi statistika untuk siswa tunarungu di SMPLB kelas VIII juga dapat menumbuhkan keinginan siswa untuk belajar mandiri dengan memungkinkan siswa menggunakan multimedia pembelajaran ini kapan saja, yang dapat diakses menggunakan gadget. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan multimedia pembelajaran yang dapat diakses menggunakan gadget.

b. Dirancang untuk Pendidik

Instruktur dapat memanfaatkan multimedia pembelajaran pada konten statistika untuk siswa tunarungu kelas VIII SMPLB sebagai penunjang pembelajaran berbasis TIK, dan tentunya akan sangat membantu guru dalam mengajar siswa tunarungu serta mempermudah penyajian informasi. Selain itu, penggunaan multimedia pembelajaran dapat meningkatkan tingkat keahlian guru dalam bidang pemanfaatan teknologi secara efektif.

c. Untuk Digunakan di Sekolah

Diharapkan temuan penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dalam meningkatkan kualitas soal dan kualitas pembelajaran matematika pada materi statistika sehingga dapat mendukung pencapaian target kurikulum dan daya serap siswa sesuai dengan yang diharapkan. Secara khusus, diharapkan hal ini dapat dicapai dengan menggunakan temuan penelitian ini sebagai masukan.

d. Informasi untuk Cendekiawan

Pendidikan matematika sebagai metode memperoleh informasi dan keterampilan dalam produksi multimedia pembelajaran Studi ini memiliki potensi untuk memberikan penulis, yang tertarik dalam pembelajaran matematika, dengan keahlian yang dapat dimanfaatkan di kelas dalam bentuk multimedia pembelajaran matematika yang sesuai.

1.5 Spesifikasi Produk Pengembangan

a. Nama Produk

Produk pengembangan yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika materi Statistika berdasarkan Teori Kognitif Mayer untuk Siswa Tuna Rungu Kelas VIII”

b. Konten Produk

Konten SMPLB tuli tentang statistik akan dimasukkan ke dalam media yang akan dihasilkan sebagai bagian dari proyek penelitian ini. Dalam multimedia pembelajaran ini, konsep-konsep matematika yang abstrak akan disajikan dalam bentuk visual yang menarik, disertai dengan bahasa isyarat yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa tunarungu. Konten yang dibuat dari penelitian ini setidaknya:

1. Memuat materi statistika milik SMPLB kelas VIII;
2. dengan menampilkan visual konsep matematika yang murni abstrak;
3. Mampu berkomunikasi melalui bahasa isyarat,
4. Menampilkan gambar yang menarik secara visual yang disesuaikan dengan kebutuhan khusus anak tunarungu;

5. Video pembelajaran memuat narasi;
6. Diatur sedemikian rupa sehingga memungkinkan siswa tunarungu memberikan jawaban yang tepat;
7. Ini mencakup umpan balik langsung;
8. Dorong lebih banyak partisipasi siswa tunarungu dalam informasi yang mereka pelajari tentang statistika.

1.6 Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan pada penelitian pengembang ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk keperluan penelitian ini, dibuat hanya untuk konten statistik yang tercakup dalam kelas matematika kelas delapan SMPLB untuk tuna rungu.
2. Paradigma pengembangan Four D (4-D) digunakan untuk menciptakan multimedia yang digunakan dalam penelitian ini. Model ini terdiri dari empat langkah, yaitu sebagai berikut: mendefinisikan, merancang, mengembangkan, dan menyebarluaskan. Baru sampai tahap pengembangan penelitian ini dilakukan.