BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fungsi merupakan sebuah konsep penting dalam matematika. Penerapan konsep tersebut mudah ditemui dalam pemecahan masalah sehari-hari. Oleh karena keberadaannya yang demikian penting maka konsep fungsi dapat dikatakan sebagai pemersatu konsep-konsep matematika (Denbel, 2015; McCulloch et al., 2017). Pernyataan tersebut sangatlah beralasan karena fungsi adalah konsep yang mendasari setiap cabang ilmu matematika seperti aljabar, kalkulus, analisis dan geometri, ekonometri, statistik dan lainnya (Akçakın, 2018; Denbel, 2015; Ferguson, 2017; Fonger et al., 2016; McCulloch et al., 2017; Tanisli and Kose, 2013). Lebih luas dari itu, fungsi pula berperan penting dalam perkembangan STEM saat ini (McCulloch et al., 2017).

Fungsi sering diidentikkan dengan hubungan atau relasi. Namun, keduanya tidaklah sama. Secara umum, fungsi sering dikatakan sebagai hubungan atau relasi yang istimewa. Kata “istimewa” ini muncul karena fungsi dedefinisikan sebagai aturan yang menghubungkan setiap elemen domain dengan tepat satu anggota pada kodomain (Denbel, 2015).

Hubungan antar fenomena-fenomena dalam kehidupan sehari hari, seperti hubungan antara kecepatan mobil dengan jarak yang ditempuh, begitupula jarak tempuh dengan bahan bakar yang dihabiskan merupakan salah satu contoh aplikasi konsep fungsi (Denbel, 2015). Sehingga, fungsi erat kaitannya dengan kehidupan.

Sayangnya, kenyataan menunjukkan bahwa relasi dan fungsi bukanlah materi yang mudah untuk dipahami (Akçakın, 2018). Banyak siswa yang gagal dan kesulitan memahami konsep relasi dan fungsi, sehingga mereka sering kali melakukan kesalahan (McCulloch et al., 2017). Kesulitan dan kesalahan ini muncul sebagai akibat dari lemahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep relasi dan fungsi. Guna meminimalisir kesalahan ataupun kesulitan siswa dalam belajar relasi dan fungsi, inovasi dalam proses pembelajaran seperti pemilihan model, pendekatan, atau strategi pembelajaran sangatlah diperlukan. Pembelajaran dengan model Bruner Budaya Lokal dan Scaffolding (B2LS) dapat dijadikan sebuah alternatif untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep relasibdan fungsi.

Selengkapnya, dipaparkan oleh (Ardana, 2016) bahwa pembelajaran B2LS merupakan pembelajaran yang mendorong siswa untuk membangun pengetahuan baru, mencari pijakan awal sebagai landasan berpikir dan mencoba berbagai kemungkinan penyelesaian masalah melalui representasi Bruner yakni: enactive, iconic, dan symbolic. Selanjitnya guru memotivasi siswa dengan konsepsi jengah agar mereka mampu menunjukkan pemahamannya terkait konsep yang dipelajari dan menjelaskan proses yang dilakukan sehingga mereka sampai pada kesimpulan yang dibuat. Ditegaskan oleh (Mantra, 1996) bahwa taksu dan jengah merupakan kekuatan utama kebudayaan Bali. Jengah menjadi basis kreativitas masyarakat Bali dalam kehidupan dan kebudayaan dengan menjadikan keunggulan kompetitif sebagai penyemangat dalam berkreasi. Jadi konsepsi jengah dalam kontek budaya yang dimanfaatkan pada model B2LS memiliki konotasi semangat yang memotivasi. Konsepsi ini memiliki makna yang sangat kuat dalam pembelajaran

karena konsepsi jengah mengandung pengertian sebagai kemampuan dasar, kedisiplinan, dan motivasi intrinsik. Memaksimalkan konsepsi jengah bertujuan untuk mengatasi konsepsi nasib yang muncul dalam diri siswa dan keberadaannya dapat menghambat proses pembelajaran. Hal ini secara ekstrim dapat menghambat timbulnya usaha dan kemampuan siswa dalam belajar sehingga dapat mewujudkan sikap pasif dan mudah menyerah. Saat siswa mencoba memahami konsep matematika yang dipelajari, akan terjadi konflik kognitif pada siswa berkaitan dengan kesimpulan yang mereka buat dengan prakonsepsi yang dimilikinya dan menggunakan fakta-fakta baru untuk memperbaiki kesalahpahaman mereka sebelumnya. Jika prakonsepsi sesuai, guru dapat mengarahkan siswa untuk mengatur informasi yang mendukung ide-ide mereka menuju kesimpulan akhir. Namun, apabila terjadi kebuntuan saat melakukan investigasi, maka guru dapat memfasilitasi dengan bantuan yang bersifat scaffolding sehingga mereka mampu mencapai pemahaman mendalam sesuai dengan potensinya. Scaffolding ini merupakan sebuah bantuan yang diberikan oleh orang yang lebih kompeten baik teman sebaya maupun guru.

Disamping itu, konsep relasi dan fungsi merupakan materi yang cukup esensial dalam kurikulum matematika sekolah sehingga dalam mempelajarinya perlu dibantu oleh media pembelajaran yang memadai. Media yang digunakan sebagai alat penyalur informasi belajar. Jika media dirancang dengan baik maka hal tersebut dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran (Muhson, 2010). Apalagi perkembangan teknologi dan informasi dewasa ini turut mendukung dalam pembuatan media-media inovatif dalam pembelajaran (Sudiarta et al., 2018; Sudiarta & Sadra, 2016).

Beberapa hasil penelitian pun telah mendeskripsikan bahwa media autoplay efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika. Pertama, pengembangan dari (Wandani and Syaiful Hamzah Nasution, 2017) dan menunjukkan bahwa media pembelajaran yang berbasis autoplay dapat digunakan untuk mengajarkan materi kedudukan relative dua buah lingkaran. Kedua, penelitian oleh (Novyarti et al., 2014) yang menyimpulkan bahwa pengembangan media interaktive berbasis autoplay dapat meningkatkan kemampuan siswa kelas VII dalam memahami materi garis dan sudut. Selain terkait media pembelajaran, terdapat juga hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran B2LS efektif diterapkan pada pembelajaran matematika. Hal itu terlihat dari hasil penelitian (Ardana, 2014) yang mengatakan bahwa aktivitas belajar siswa sangat tinggi, prestasi belajar siswa baik, dan tanggapan siswa positif terhadap pembelajaran dengan model B2LS.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti merasa tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa khususnya pada materi relasi dan fungsi dengan berorientasi pada model B2LS tersebut1. Oleh karena itu, diperlukan mengembangkan media pembelajaran lebih lanjut melalui penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Model “B2LS” untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Relasi dan Fungsi”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika di sekolah kurang melibatkan siswa secara aktif dimana siswa jarang terlibat langsung dalam mengeksplorasi materi yang dipelajari.
2. Kurangnya pemanfaatan media berbasis TIK sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika di kelas.
3. Peserta didik masih mengalami permasalahan dalam pemahaman konsep matematika.
4. Kurangnya kegiatan dalam rangka pengembangan media pembelajaran berbasis TIK yang semestinya disesuaikan dengan kebutuhan siswa dalam kelas.

1.3 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada kegiatan pengembangan media pembelajaran berbasis Model "B2LS" untuk meningkatkan pemahaman konsep relasi dan fungsi. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa media berbasis TIK untuk siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama pada materi relasi dan fungsi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis model "B2LS" yang dapat meningkatkan pemahaman konsep relasi dan fungsi?
2. Bagaimana media pembelajaran berbasis model "B2LS" dapat meningkatkan pemahaman konsep relasi dan fungsi?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis model “B2LS” untuk meningkatkan pemahaman konsep relasi dan fungsi.
2. Mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep relasi dan fungsi dengan media pembelajaran berbasis model “B2LS”.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. **Manfaat Teoritis**

   Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis model “B2LS” dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep relasi dan fungsi.

2. **Manfaat Praktis**

   Manfaat praktis dalam penelitian ini dilihat dari berbagai sisi, yaitu bagi peserta didik, guru serta sekolah. Manfaat praktis tersebut dijelaskan sebagai berikut:

   1. Bagi Peserta didik SMP kelas VIII
      a. Membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep matematika khususnya konsep dari materi relasi dan fungsi.
      b. Memberi kesempatan peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri konsep matematika yang dipelajari.

c. Menambah alat bantu yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Guru

a. Memotivasi guru untuk dapat mengembangkan media pembelajaran yang inovatif secara mandiri.

b. Menambah referensi guru terkait media pembelajaran yang dapat digunakan di dalam kelas.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian pengembangan ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah, terutama di kelas VIII, yang dimaksudkan agar dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

1.7 Keterbatasan Penelitian

Terbatasnya biaya, waktu, dan tenaga, maka penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu sebagai berikut.

1. Materi pokok bahasan dalam penelitian ini adalah relasi dan fungsi untuk siswa kelas VIII SMP tahun 2019/2020.
2. Media pembelajaran ini dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman konsep relasi dan fungsi.
3. Media pembelajaran yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis model “B2LS”.

1.8 Definisi Operasional

Untuk menghindari persepsi yang keliru mengenai definisi dalam tulisan ini, perlu diberikan penjelasan terhadap istilah berikut.

a. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sebuah alat bantu berupa aplikasi dalam CD yang sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa untuk menyampaikan materi pembelajaran.

b. Pembelajaran Bruner Budaya Lokal dan *Scaffolding* (B2LS)

Pembelajaran matematika yang menggunakan teori Bruner yaitu Enaktif, Ikonik, dan Simbolik dan di dalamnya terintegrasi konsep jengah dan *scaffolding*. Pembelajaran B2LS ini merupakan salah satu model pembelajaran yang memfokuskan pada standar proses matematika, yakni *problem solving, reasoning and proof, connection, communication,* dan *representation*. Sintak model pembelajaran ini yaitu (1) pendahuluan, (2) Pemanfaatan teori Bruner, budaya lokal, dan *scaffolding*, (3) Presentasi dan pengambilan simpulan, (4) evaluasi.

c. Pemahaman Konsep Relasi dan Fungsi

Pemahaman konsep relasi dan fungsi adalah kemampuan siswa dalam menyatakan ulang konsep relasi dan fungsi dengan kata-katanya sendiri, membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep relasi dan fungsi dan kemampuan mengaplikasikan atau menggunakan konsep relasi dan fungsi dengan benar dalam berbagai situasi. Secara operasional, pemahaman konsep relasi dan fungsi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor

pemahaman konsep relasi dan fungsi siswa yang diperoleh dari hasil tes pemahaman konsep relasi dan fungsi secara tertulis.

d. Validitas Media Pembelajaran

Validitas diartikan sebagai kelayakan penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan ketentuan kurikulum saat ini. Instrumen untuk melihat validitas media pembelajaran yang dikembangkan, meliputi media pembelajaran yang divalidasi oleh pakar pendidikan matematika dan guru senior. Media pembelajaran dikatakan valid jika validator menyatakan bahwa media tersebut telah memenuhi aspek: ketetapan isi, materi pelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, dan desain fisiknya serta memperoleh skor rata-rata minimal 2,5.

e. Kepraktisan Media Pembelajaran

Media dikatakan praktis apabila media tersebut mudah digunakan oleh guru dan siswa secara leluasa. Kepraktisan media pembelajaran diukur berdasarkan keterlaksanaan media pembelajaran, angket respon guru dan siswa dalam pembelajaran di kelas. Untuk melihat kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan, respon guru dan siswa minimal berada dalam kategori praktis yaitu kisaran 2,5 – 3,5.

f. Efektivitas Media Pembelajaran

Efektifitas media pembelajaran yang dikembangkan dinilai dari peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Untuk menentukan keefektifan produk, dapat dilihat berdasarkan tes kemampuan pemahaman konsep dengan menggunakan kriteria ketuntasan minimal matematika di SMP N 5 Denpasar yaitu 68.