

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini terus berkembang pesat. Perkembangan ini menuntut setiap orang agar mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan baik, sehingga dapat bersaing dalam era globalisasi. Untuk mewujudkan hal tersebut, diperlukan adanya peningkatan kualitas pendidikan dan pemahaman dalam setiap disiplin ilmu, salah satunya adalah matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan menengah menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, seperti yang dikutip oleh Sulianto, adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien, dan efektif.¹

Secara umum siswa sering mengalami kesulitan dalam kegiatan pembelajaran matematika, hal ini antara lain disebabkan oleh rendahnya minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika. Matematika sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang abstrak, sulit, dan membosankan.

¹ Joko Sulianto, "Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar," *Online*; <http://www.dikti.go.id> (diakses 29 Desember 2011).

Kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika tidak terlepas dari penerapan metode pembelajaran yang kurang tepat. Saat ini penerapan metode pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru (*teacher-centered*) dinilai tidak tepat lagi. Beragam inovasi dalam pembelajaran matematika perlu dilakukan sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika akan lebih bermakna dan menarik bagi siswa jika guru dapat menghadirkan masalah-masalah kontekstual, yaitu masalah-masalah yang sudah dikenal dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Masalah kontekstual dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang dipelajari dan juga dapat digunakan sebagai sumber aplikasi matematika.

Menurut Johnson, yang dikutip oleh Supinah, pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu proses pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa memahami materi pelajaran yang sedang dipelajari dengan menghubungkan pokok materi pelajaran dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.² Melalui proses menghubungkan pokok materi pelajaran dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, siswa akan merasakan pentingnya belajar dan memperoleh makna yang mendalam terhadap apa yang dipelajarinya.

Penerapan strategi pembelajaran yang baik perlu didukung pula dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat. Penggunaan media pembelajaran disadari oleh banyak praktisi pendidikan sangat membantu aktivitas proses

² Supinah, *Pembelajaran Matematika SD dengan Pendekatan Kontekstual dalam Melaksanakan KTSP* (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008), h.8.

pembelajaran, namun belum banyak guru yang mengembangkan atau memanfaatkannya.

Penggunaan media pembelajaran penting untuk membantu proses pembelajaran. Proses belajar mengajar yang terjadi di sekolah merupakan suatu proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran atau media tertentu ke penerima pesan yaitu siswa.³ Pesan yang akan dikomunikasikan dalam hal ini adalah materi pembelajaran. Sumber pesannya bisa berasal dari guru, siswa, ataupun penulis buku. Penggunaan media pembelajaran memungkinkan pesan-pesan tersebut dapat tersampaikan dengan baik dan mampu diterjemahkan secara tepat oleh siswa.

Media pembelajaran saat ini sudah semakin beragam, mulai dari media konvensional seperti buku dan alat peraga tradisional sampai dengan media audio visual yang lebih modern. *Compact Disk (CD)* interaktif merupakan salah satu media pembelajaran yang memiliki beragam bentuk variasi, ada yang berbentuk permainan, soal-soal, dan ada pula yang berbentuk materi bahan ajar.⁴

Menurut Sutjiono, secara operasional ada sejumlah pertimbangan dalam memilih media pembelajaran yang tepat, antara lain: *access, cost, technology, interactivity, organizing*, dan *novelty*.⁵

³ Sadiman Arief, *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), h.11-12.

⁴ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press, 2011), h.327.

⁵ Thomas Sutjiono, "Pendayagunaan Media Pembelajaran" (*Jurnal Pendidikan Penabur*—No.04/Th.IV, 2005), h.82.

1. Kemudahan akses menjadi pertimbangan utama dalam pemilihan media, yaitu tersedianya media pembelajaran dan kemudahan penggunaan media tersebut. CD interaktif dapat diakses dengan mudah menggunakan komputer dalam kondisi *offline* (tanpa jaringan).
2. Biaya juga harus menjadi bahan pertimbangan. Biaya untuk menggandakan CD interaktif relatif lebih murah dan efisien dibandingkan dengan mencetak berlembar-lembar naskah materi pembelajaran serta menghadirkan benda-benda model yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran ke dalam kelas.
3. Sebelum memutuskan untuk memanfaatkan suatu media pembelajaran tertentu, perlu dipastikan kesiapan teknologi di sekolah yang bersangkutan. Pemanfaatan CD interaktif memerlukan teknologi komputer. Bagi sekolah yang memiliki fasilitas komputer, pertimbangan teknologi bukanlah masalah.
4. Media yang baik harus mampu menciptakan komunikasi dua arah atau interaktivitas. CD interaktif dapat dirancang sedemikian rupa agar aspek ini terpenuhi.
5. Pertimbangan lain yang penting adalah keteraturan isi media, seperti sistematika materi pembelajaran, tata bahasa, dan tampilan media. CD interaktif dapat dirancang sedemikian rupa agar aspek ini terpenuhi.
6. Kebaruan dari media yang akan dipilih juga harus menjadi pertimbangan karena media yang lebih baru biasanya lebih menarik bagi siswa. CD interaktif adalah media berbasis komputer yang tergolong baru dan cukup mutakhir, sehingga diharapkan dapat lebih menarik minat siswa dibandingkan dengan media lainnya.

Penggunaan media pembelajaran dimaksudkan untuk mengatasi masalah dan kendala dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, media pembelajaran harus sesuai dengan kondisi sekolah serta kebutuhan siswa dan guru.

SMP Negeri 49 yang berlokasi di Jalan Raya Bogor KM 20 Kramat Jati, Jakarta Timur merupakan salah satu sekolah unggulan di Jakarta yang telah mendapat predikat Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI). Sebagai sekolah RSBI, SMP Negeri 49 Jakarta ditunjang oleh fasilitas yang memadai. Sekolah ini memiliki laboratorium komputer dengan 30 unit komputer untuk siswa dan satu unit komputer utama untuk guru. Kondisi ini mendukung pemanfaatan media pembelajaran berupa CD interaktif di SMP Negeri 49 Jakarta.

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan dengan menyebarkan angket pada 60 siswa SMP Negeri 49 Jakarta sebagai responden, diperoleh informasi sebagai berikut.

1. Rata-rata siswa pernah menggunakan komputer dalam kegiatan pembelajaran matematika (73,3%).
2. Rata-rata siswa menyukai pembelajaran matematika dengan menggunakan komputer (83,3%).
3. Siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit (40%).
4. Pokok bahasan yang dianggap sulit oleh siswa adalah lingkaran (45%), bangun ruang (35%), dan garis singgung lingkaran (33,3%).
5. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa pada pokok bahasan tersebut, yaitu:
 - a. Materinya terlalu abstrak (45%)

- b. Tidak dikaitkan dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari (31,7%)
 - c. Cara guru mengajar (23,3%)
 - d. Media yang kurang memadai (18,3%)
6. Siswa menganggap materi dalam pelajaran matematika perlu dikaitkan dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari (91,7%).
7. Rata-rata siswa tertarik untuk belajar matematika dengan menggunakan CD pembelajaran (71,7%).

Presentase nilai dari angket analisis kebutuhan di atas dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase nilai} = \frac{n_1}{\sum n} \times 100\%$$

Keterangan:

n_1 = jumlah responden yang memilih

$\sum n$ = jumlah seluruh responden

Berdasarkan hasil pengolahan data angket analisis kebutuhan siswa diperoleh informasi bahwa salah satu pokok bahasan yang dianggap sulit oleh siswa adalah lingkaran. Setelah itu dilakukan observasi lanjutan dengan menyebarkan lembar tes kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terkait pokok bahasan lingkaran serta untuk menganalisis kesulitan yang dialami siswa. Dari lima soal tes yang diberikan, masih banyak siswa yang belum berhasil menjawab dengan benar. Sebagian siswa ada yang mengaku bingung, lupa rumus yang harus digunakan, lupa langkah-langkah penyelesaiannya, atau bahkan tidak mengerti bagaimana cara menjawabnya.

Selain menyebarkan angket kepada siswa, dilakukan juga wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 49 Jakarta. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa pokok bahasan lingkaran merupakan salah satu pokok bahasan yang relatif sulit. Guru menganggap pemanfaatan media berbasis komputer akan membuat pembelajaran matematika berlangsung efektif, terutama pada materi yang memuat banyak gambar seperti dalam pokok bahasan lingkaran. Selain itu, guru juga tertarik untuk menggunakan media CD interaktif dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Lingkaran merupakan salah satu pokok bahasan yang dipelajari di kelas VIII semester 2 Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pokok bahasan lingkaran termasuk dalam domain materi geometri. Geometri merupakan salah satu cabang matematika yang mempelajari objek-objek seperti titik, garis, bidang, ruang, beserta hubungan-hubungannya, yang keseluruhan objeknya bersifat abstrak. Padahal menurut Piaget, seperti yang dikutip oleh Warsita, proses belajar seseorang akan mengikuti pola dan tahap perkembangan tertentu sesuai dengan umurnya.⁶ Jika dilihat dari tahap perkembangannya, siswa SMP berada dalam tahap perkembangan peralihan dari tahap operasional konkret ke tahap formal yang bersifat internal sehingga rentan sekali menemui kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika yang disampaikan secara abstrak.

Objek-objek abstrak dalam geometri sebenarnya dapat divisualisasikan dan dihubungkan dengan objek-objek yang nyata, demikian halnya dalam pokok bahasan lingkaran. CD interaktif dapat didesain untuk menyajikan materi pada

⁶ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 69.

pokok bahasan lingkaran sedemikian rupa agar dapat menarik perhatian dan motivasi siswa, serta lebih mudah dipahami oleh siswa. Saat ini masih belum tersedia CD interaktif lingkaran yang memenuhi kriteria tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa perlu dikembangkan suatu model CD interaktif sebagai media pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual pada pokok bahasan lingkaran untuk siswa kelas VIII SMP.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah model CD interaktif yang perlu dikembangkan sebagai media pembelajaran matematika kelas VIII SMP pada pokok bahasan lingkaran dengan pendekatan kontekstual?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan CD interaktif sebagai media pembelajaran matematika untuk siswa kelas VIII semester 2 pada pokok bahasan lingkaran dengan pendekatan kontekstual.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, yaitu:

1. Bagi penulis, mengembangkan kemampuan pedagogik khususnya dalam merancang media pembelajaran dan kemampuan di bidang ilmu dan teknologi.
2. Bagi siswa dan guru, khususnya siswa dan guru kelas VIII SMP Negeri 49 Jakarta, media pembelajaran yang dihasilkan dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan lingkaran.
3. Bagi sekolah, khususnya SMP Negeri 49 Jakarta, media pembelajaran yang dihasilkan ini dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah.

E. Batasan Istilah

1. Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada pokok bahasan lingkaran yang diajarkan di Sekolah Menengah Pertama kelas VIII semester 2. Adapun subpokok bahasannya meliputi: unsur lingkaran, keliling dan luas bidang lingkaran, sudut pusat dan sudut keliling, serta panjang busur dan luas juring lingkaran.
2. Media pembelajaran yang dimaksud adalah CD pembelajaran interaktif berisi materi pembelajaran serta soal-soal latihan. Media tersebut dikembangkan menggunakan *software Adobe Flash CS5* dan *Adobe Soundbooth CS5*.
3. Pendekatan kontekstual yang digunakan dalam media pembelajaran ini mencakup komponen konstruktivisme, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, dan refleksi.