

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu yang memiliki peranan penting dan sangat besar pengaruhnya dalam kehidupan sehari-hari. Hampir segala aspek dalam kehidupan manusia menggunakan matematika seperti perdagangan, pertanian, konstruksi, dunia kedokteran, dan lain-lain. Menurut Agustyaningrum dan Simanungkalit (2016) matematika merupakan ilmu pasti yang dalam proses pembelajarannya sangat banyak terdapat rumus, angka, dan simbol matematis yang harus diingat dan dipahami oleh peserta didik. Selain itu, matematika juga merupakan suatu ilmu yang harus dikuasai agar bisa menguasai ilmu lainnya. Hal inilah yang menunjukkan betapa pentingnya mempelajari matematika.

Meskipun matematika begitu penting untuk dipelajari namun tergolong mata pelajaran yang sulit dan kurang diminati oleh sebagian besar peserta didik, hal ini dikarenakan matematika memuat banyak rumus yang harus dipahami dan dihafalkan. Menurut Nur'aini dkk (2017) salah satu bidang dalam matematika yang tergolong sulit untuk dipahami oleh peserta didik adalah geometri. Geometri merupakan salah satu pokok bahasan dalam matematika yang penting untuk dipelajari karena aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Didalam geometri terdapat beberapa materi yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari salah satunya adalah lingkaran.

Lingkaran merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP). Lingkaran dapat digunakan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, materi lingkaran harus benar-benar dikuasai dan

dipahami oleh peserta didik. Namun berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Warmi (2019) mengemukakan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan memahami konsep pada unsur-unsur lingkaran dan penerapan konsep tersebut pada soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara bersama guru matematika kelas VIII SMP Negeri 8 Kota Jambi yang menyatakan bahwa rendahnya pemahaman konsep peserta didik terhadap penerapan materi lingkaran pada soal-soal yang berbentuk cerita sehingga tujuan pembelajaran pada materi lingkaran belum mencapai hasil yang diharapkan. Peserta didik juga cenderung menghafal rumus sehingga konsep materi tidak tertanam dalam diri peserta didik.

Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII SMP Negeri 8 Kota Jambi diperoleh informasi bahwa sebagian besar guru matematika di SMP Negeri 8 Kota Jambi hanya menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran penggunaan metode ceramah memang dibutuhkan seperti dalam pemberian informasi, bimbingan dan penjelasan sedikit mengenai materi, namun guru dapat memvariasikan metode tersebut dengan penggunaan model pembelajaran yang dapat membangun keaktifan belajar peserta didik sehingga proses pembelajaran tidak hanya didominasi oleh peran guru. Agustyaningrum dan Simanungkalit (2016) menyatakan bahwa penggunaan metode pembelajaran yang kurang bervariasi dalam menyampaikan materi pelajaran dapat membuat proses belajar mengajar cenderung tidak efektif dan kurang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran, sehingga kurang tertanam konsep materi dan proses pembelajaran menjadi kurang bermakna. Salah satu

model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik aktif dan memperoleh pembelajaran bermakna dalam pembelajaran matematika adalah *Project Based Learning* (PjBL).

Menurut Hosnan (2016) *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Selain penggunaan proyek, model pembelajaran ini juga menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman dalam beraktivitas secara nyata. Lebih lanjut, Nurfitriyanti (2016) menjelaskan bahwa model pembelajaran berbasis proyek dapat menumbuhkan sikap belajar peserta didik yang lebih disiplin, lebih aktif dan kreatif dalam belajar. *Project Based Learning* (PjBL) juga memfasilitasi peserta didik untuk berinvestigasi, memecahkan masalah, berpusat pada peserta didik, dan menghasilkan produk nyata berupa hasil proyek. Dengan demikian peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rais (2010) menunjukkan bahwa hasil penerapan model *project based learning* dapat mendorong aktivitas antar kelompok proyek. Peserta didik secara kritis mengungkapkan ide-ide dalam kelompok kolaboratif dan juga dapat mengkonstruksi belajarnya secara aktif sehingga tidak lagi diintervensi oleh guru secara penuh. Namun dalam penelitian tersebut masih terdapat kekurangan karena selain penerapan model pembelajaran yang tepat, dibutuhkan pula inovasi dan kreativitas agar dapat memudahkan peserta didik dalam memahami suatu materi dan mencapai hasil belajar yang optimal. Adapun salah satu hal yang dapat dilakukan adalah menyelaraskan proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan fasilitas yang dapat mendukung

pemahaman peserta didik. Salah satu fasilitas yang dimaksud adalah bahan ajar. Menurut Lestari (2013) bahan ajar merupakan segala sesuatu yang disusun secara sistematis dan dirancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam belajar. Apabila bahan ajar yang digunakan kurang memadai maka dapat menghambat berlangsungnya proses pembelajaran.

Namun berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 8 Kota Jambi diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang digunakan belum bervariasi dimana guru lebih banyak menggunakan bahan ajar cetak berupa buku teks yang diterbitkan oleh pemerintah pusat dan buku pendamping lainnya. Bahan ajar yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia kurikulum 2013 secara menyeluruh sudah memenuhi komponen inti dalam pembelajaran. Akan tetapi dalam proses pembelajaran di era revolusi industri 4.0 pendidik harus bisa merubah suasana pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif yang akan membantu memudahkan peserta didik untuk dapat lebih cepat memahami konsep pembelajaran yang diajarkan (Sugandi dan Rasid, 2019).

Salah satu solusi inovatif yang dapat dibuat oleh pendidik adalah media pembelajaran yang menarik sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Tafonao (2018) mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pengirim kepada penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik untuk belajar. Adam dan Syastra (2015) juga menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu pendidik untuk mempermudah dalam

menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Menurut Suherman dalam Putri dkk (2017) seorang pendidik perlu mengikuti perkembangan teknologi saat ini, sehingga dalam memberikan materi di bidangnya akan lebih menarik, penuh dengan inovasi, khususnya dalam menggunakan media pembelajaran.

Banyak cara untuk mendesain media pembelajaran yang menarik salah satunya dengan menggunakan *software* yaitu *Adobe Flash Professional CS5.5*. *Adobe Flash Professional CS5.5* adalah program pembuat animasi yang menarik dan inovatif, biasanya digunakan untuk membuat tampilan web yang menarik. *Software* ini digunakan oleh berbagai kalangan untuk membuat animasi pada halaman *website*, profil perusahaan, CD interaktif, game, dan lain-lain (Pratini dkk, 2020). Dengan *Adobe Flash Professional CS5.5* dapat dibuat sebuah media pembelajaran yang menarik dan interaktif sehingga dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar. Selain itu media pembelajaran dengan *Adobe Flash CS5.5* juga dapat digunakan untuk mengatasi keterbatasan yang kebanyakan hanya berorientasi pada satu objek media, misalnya hanya pada penggunaan buku tulis atau gambar. *Adobe Flash CS5.5* ini memiliki keunggulan yang dapat mengintegrasikan teks, grafik, animasi, audio dan video sehingga dapat mengembangkan proses pembelajaran kearah yang lebih dinamis (Ermawita dan Zainy, 2019).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Desain Media Pembelajaran Berbasis *Project Based***

Learning (PjBL) Menggunakan Adobe Flash Professional CS5.5 Pada Materi Lingkaran”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Bagaimana mendesain media pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (PjBL) menggunakan *Adobe Flash Professional CS5.5* pada materi lingkaran?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (PjBL) menggunakan *Adobe Flash Professional CS5.5* pada materi lingkaran berdasarkan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Menghasilkan media pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (PjBL) menggunakan *Adobe Flash Professional CS5.5* pada materi lingkaran.
2. Mendeskripsikan kualitas media pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (PjBL) menggunakan *Adobe Flash Professional CS5.5* pada materi lingkaran berdasarkan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi produk dalam pengembangan ini adalah:

1. Produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran digital berbasis *Project Based Learning* (PjBL).
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Project Based Learning* (PjBL) yang menggunakan tugas proyek dalam kegiatan pembelajaran.

3. Materi yang terdapat dalam media pembelajaran adalah materi lingkaran semester genap kelas VIII SMP.
4. Tingkatan penggunaan media pembelajaran adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP).
5. Media pembelajaran didesain dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional CS5.5*.
6. Format media pembelajaran yang dihasilkan adalah .exe.
7. Media pembelajaran yang didesain bisa digunakan secara *offline* (tidak memerlukan akses internet).
8. Media pembelajaran disusun dengan maksud agar peserta didik dapat aktif pada proses pembelajaran dan mempermudah pemahaman pada materi lingkaran.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Adapun pentingnya pengembangan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

a. Manfaat Teoritis

- 1) Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran materi lingkaran.
- 2) Hasil penelitian pengembangan ini dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan untuk penelitian pengembangan serupa baik oleh guru maupun peneliti lainnya.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi Pendidik

Tersedianya media pembelajaran berbasis PjBL menggunakan *Adobe Flash Professional CS5.5* ini diharapkan dapat memudahkan guru dalam proses belajar mengajar materi lingkaran.

2) Bagi Peserta Didik

Tersedianya media pembelajaran berbasis PjBL menggunakan *Adobe Flash Professional CS5.5* ini diharapkan dapat menambah pengalaman belajar dan menumbuhkan keaktifan belajar peserta didik pada materi lingkaran.

3) Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam mengembangkan media pembelajaran lingkaran yang baik dan benar sebagai bekal untuk menjadi guru profesional di masa yang akan datang.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi Pengembangan

Pada penelitian pengembangan ini, media pembelajaran berbasis PjBL menggunakan *Adobe Flash Professional CS5.5* pada materi lingkaran didesain dengan adanya beberapa asumsi yaitu:

1. Media pembelajaran dapat membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar materi lingkaran dengan pembelajaran yang disajikan dalam bentuk yang lebih menarik.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan dan memudahkan peserta didik belajar sehingga dapat memahami dan menguasai materi lingkaran dengan baik.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Media pembelajaran yang didesain hanya berbasis *Project Based Learning* (PjBL) atau model pembelajaran berbasis proyek.
2. Media pembelajaran yang didesain menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional CS5.5*.
3. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 edisi revisi 2017.
4. Media pembelajaran hanya terbatas pada materi lingkaran (sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, luas juring, garis singgung persekutuan luar dan garis singgung persekutuan dalam) semester genap kelas VIII SMP.
5. Penelitian ini hanya dilakukan pada peserta didik kelas VIII B SMP Negeri 8 Kota Jambi.

1.7 Definisi Istilah

Adapun beberapa definisi istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai suatu upaya yang dilakukan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk tertentu yang digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan pengirim (guru) ke penerima (peserta didik) secara efektif dan efisien dalam proses pembelajaran sehingga memudahkan dalam mencapai tujuan pembelajaran.
3. *Project Based Learning* (PjBL) atau pembelajaran berbasis proyek merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan kompleks

sebagai sarana pembelajaran sehingga peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

4. *Adobe Flash Professional CS5.5* adalah sebuah aplikasi yang mampu menghasilkan film, *game*, CD interaktif maupun CD pembelajaran yang menarik dan inovatif yang dapat dilengkapi dengan animasi, audio dan video.