

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Media pembelajaran merupakan salah satu perangkat yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Suryani, dkk (2018:5) media pembelajaran adalah segala bentuk dan sarana penyampaian informasi yang dibuat atau dipergunakan sesuai dengan teori pembelajaran, dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran dalam menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali.

Kegiatan proses belajar mengajar di kelas hendaknya menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan memadai sehingga siswa dapat lebih tertarik dalam proses pembelajaran. Manfaat menggunakan media pembelajaran menurut Arsyad (2015:29-30) yaitu “Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat meningkatkan proses dan hasil belajar, serta dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar”. Berdasarkan manfaat media di atas pendidik harus dapat membuat dan menggunakan media pembelajaran dengan baik.

Menurut Permendiknas Nomor 16 tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru disebutkan bahwa salah satu tuntutan kompetensi pedagogik dan profesional guru adalah mengembangkan sumber belajar dan bahan ajar. Hal ini sejalan dengan yang dinyatakan oleh Arsyad (2015:2) para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Disamping mampu menggunakan

alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran yang akan digunakannya apabila media tersebut belum tersedia. Oleh karena itu media pembelajaran ini sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

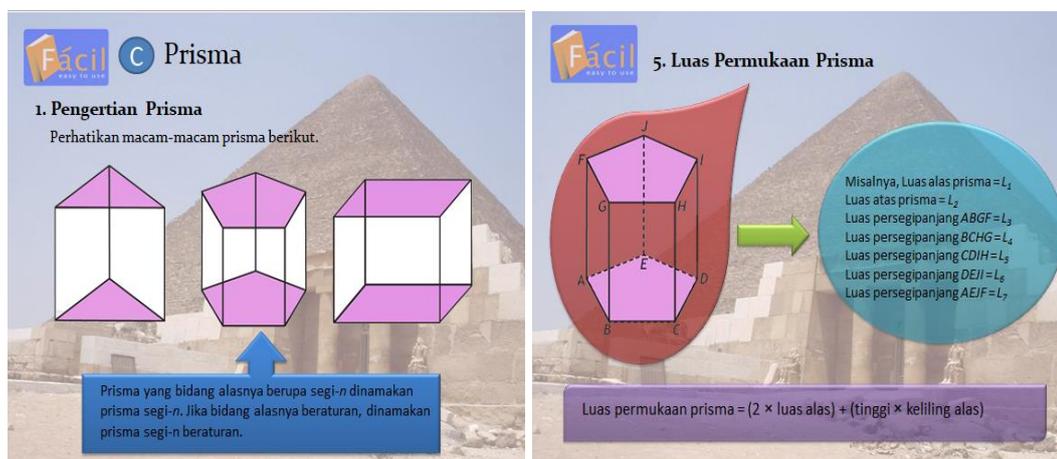
Media pembelajaran memiliki jenis-jenis yang terdiri dari media berbasis manusia, berbasis cetakan, visual, audio-visual, dan media komputer. Media yang menggunakan lebih dari dua jenis media disebut dengan multimedia. Hal ini sesuai dengan pendapat Suryani, dkk (2018:195) multimedia adalah media yang menggunakan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafik, gambar, foto, audio, video, dan animasi secara *terintegrasi*. Salah satu manfaat dalam menggunakan multimedia yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran sehingga dapat mengkondisikan siswa agar senantiasa terpusat dan berpartisipasi penuh dalam proses pembelajaran.

Multimedia merupakan salah satu pemanfaatan dari perkembangan di bidang ICT (*Information and Communication Technology*). ICT atau TIK mencakup semua teknologi yang dapat digunakan untuk menyimpan, mengolah, menampilkan, dan menyampaikan informasi dalam proses komunikasi. Untuk itu *software* yang dapat digunakan dalam media pembelajaran berbasis ICT yaitu *articulate storyline*.

Menurut Darmawan (2010) *Articulate storyline* adalah salah satu perangkat lunak pendukung implementasi media pembelajaran terpadu yang memiliki berbagai fitur penunjang pembelajaran yang dapat digunakan dengan mudah. Berbagai fitur-fitur penting tersebut, diantaranya: kuis, percakapan, diskusi, serta *input* materi pembelajaran dalam berbagai format. Oleh karena itu,

materi yang disampaikan dapat lebih menarik dan mudah untuk dipahami karena informasi yang disajikan tidak hanya berbentuk tulisan tetapi juga gambar, video, animasi, dan berbagai format lainnya (Setiawan, 2015:116).

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan di SMP Islam Al-Falah Jambi, pada proses pembelajaran dikelas media pembelajaran yang digunakan guru adalah berupa alat peraga dan *Power Point* (PPT). Dimana kendala dalam menggunakan media pembelajaran tersebut ialah mencari media yang relevan dengan materi dan keterbatasan waktu untuk membuat media pembelajaran tersebut. Salah satu media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran di kelas yaitu *Power Point* (PPT) pada materi bangun ruang sisi datar, media tersebut dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 1.1 Media Pembelajaran PPT yang Digunakan Guru di SMP Islam Al-Falah Jambi

Berdasarkan gambar 1.1, terlihat bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh guru langsung saja memberikan konsep materi bangun ruang sisi datar (prisma dan limas) secara padat dan singkat seperti pengertian, ciri-ciri, serta rumus luas permukaan dan volume dari prisma dan limas. Akan tetapi model atau pendekatan pembelajaran belum ada digunakan pada media pembelajaran (PPT)

tersebut. Berikut ini merupakan contoh jawaban ulangan harian peserta didik terkait materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas.

Indani Chayara Alma VIII.3
Falah Jambi

1. L. Segitiga : $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times 16 \times 16$
 $= 96$

$(2 \times 96) + (48 \times 25)$
 $192 + 1.200$
 $= 1.392$

2. Luas alas + jumlah luas segitiga bidang tegak
 $= 266 + 448$
 $= 714$

3. 20×4
 $= 80$

Volume limas : $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi prisma}$
 $= \frac{1}{3} \times 80 \times 24$
 $= 640$

4. $\frac{1}{2} \times 10 \times 8$
 $= 40 : 2$
 $= 20$

$= \text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma}$
 $= 20 \times 9$
 $= 180$

40

Gambar 1.2 Jawaban Ulangan Harian Peserta Didik

Berdasarkan hasil jawaban peserta didik diatas, dapat dilihat bahwa rata-rata hasil ulangan harian peserta didik di kelas VIII.3 SMP Islam Al-Falah Jambi rendah. Dimana terdapat 65% peserta didik belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan terdapat 35% peserta didik memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada materi bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 32 tahun 2013 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Berdasarkan hal tersebut maka perlu suatu pendekatan pembelajaran yang dapat membantu peserta didik berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, dan minat yang dimilikinya. Pendekatan yang

sesuai dengan hal tersebut adalah pendekatan STEM. Pendekatan STEM ini adalah pendekatan yang mengkaitkan aspek STEM yaitu *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* dengan kehidupan nyata peserta didik ke dalam proses pembelajaran. Penerapan STEM dalam kegiatan pembelajaran terdiri dari 4C yaitu *creativity, critical thinking, collaboration, dan communication*, sehingga peserta didik dapat menemukan solusi inovatif pada masalah yang dihadapi secara nyata dan dapat menyampaikan dengan baik (Lestari dkk., 2018:202).

Pendekatan STEM ini memiliki 5 kerangka kerja menurut Thibaut, dkk (2018:5-7) yaitu *Integration of STEM*, yang mengaitkan 4 aspek STEM dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. *Focus on problem*, mencakup penggunaan permasalahan dunia nyata. *Inquiri*, dimana siswa terlibat langsung dalam kegiatan menemukan konsep. *Design*, menerapkan pemahaman yang didapatkan pada tahap *inquiri* dengan mengerjakan dan mengecek kembali hasil yang dikerjakan. *Team work*, berupa kerja sama tim dalam mengkomunikasikan konsep dan menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan pernyataan di atas maka peneliti mengembangkan suatu media pembelajaran. Dimana media pembelajaran yang dibuat berupa multimedia yang memanfaatkan ICT. Pengembangan media pembelajaran ini dapat membantu pendidik dalam proses pembelajaran sehingga ketertarikan dan hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pratama (2018:19-35) dengan judul “Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline 2* pada Materi Menggambar Grafik Fungsi di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan” hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran efektif

digunakan dengan capaian hasil belajar siswa menunjukkan rata-rata di atas 75. Namun dalam penelitian Pratama ini masih belum digunakan model/pendekatan pembelajaran. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Susanti, dkk (2018:32-40) dengan judul “Penerapan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA/SMK pada Materi Reaksi Redoks” hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan STEM mendapatkan respon positif dan efek positif pada pembelajaran, dimana rata-rata nilai kognitif siswa setelah pembelajaran adalah 7,8 dengan skala(1-10). Sedangkan nilai afektif peserta didik memperoleh rata-rata nilai 3,32 dengan skala (0-4). Dimana dalam penelitian Susanti, dkk ini media pembelajaran yang dikembangkan belum menggunakan ICT, sedangkan pada abad 21 ini dapat memanfaatkan perkembangan di bidang ICT (*Information and Communication Technology*) dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran yang dikembangkan ini dibuat dengan menggunakan kerangka kerja dari pendekatan STEM dengan materi yaitu bangun ruang sisi datar khususnya prisma dan limas kelas VIII SMP. Dimana berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di SMP Islam Al-Falah Jambi, materi yang dirasa sulit oleh peserta didik adalah bangun ruang, termasuk juga bangun ruang sisi datar (prisma dan limas). Materi bangun ruang dirasa sulit oleh peserta didik karena untuk membayangkan bentuk dan ciri-ciri dari bangun ruang itu sulit jika hanya dengan menggunakan kata-kata saja. Maka materi prisma dan limas ini dapat diterapkan dengan menggunakan *articulate storyline* yang merupakan software pendukung media pembelajaran dan pendekatan STEM, yang akan dikaitkan dengan kerangka kerja dari pendekatan STEM, seperti

mengkaitkan materi prisma dan limas dengan sains, contohnya prisma yang ada dalam kehidupan sehari-hari yaitu *paving block*. *Paving blok* adalah sebuah produk bahan bangunan yang dibuat dari semen, air dan pasir. Dalam pembuatan *paving block* ini terjadi proses hidrasi semen. Proses hidrasi semen ini yaitu Semen dan pasir jika ditambahkan dengan air maka dapat mengeras.

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan diatas perlu dibuat suatu media pembelajaran menggunakan *articulate storyline* berbasis pendekatan *Science Technology Engineering And Mathematics* (STEM) pada materi prisma dan limas, sehingga penulis melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pendekatan STEM (*Science Technology Engineering And Mathematics*) Menggunakan *Articulate Storyline* pada Materi Prisma dan Limas Kelas VIII SMP ”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis pendekatan STEM (*science technology engineering and mathematics*) menggunakan *articulate storyline* pada materi prisma dan limas kelas VIII SMP?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran berbasis pendekatan STEM (*science technology engineering and mathematics*) menggunakan *articulate storyline* pada materi prisma dan limas kelas VIII SMP?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan pengembangan dalam penelitian ialah sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis pendekatan STEM (*science technology engineering and mathematics*) menggunakan *articulate storyline* pada materi prisma dan limas kelas VIII SMP.
2. Mendeskripsikan kualitas media pembelajaran berbasis pendekatan STEM (*science technology engineering and mathematics*) menggunakan *articulate storyline* pada materi prisma dan limas kelas VIII SMP.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi pengembangan dalam media pembelajaran matematika ini adalah:

1. Media pembelajaran dalam penelitian ini dikembangkan dengan pendekatan *Science Technology Engineering And Mathematics* (STEM). Dimana dalam menyampaikan materi pada media pembelajaran disesuaikan dengan kerangka kerja dari pendekatan STEM yaitu Integrasi STEM (*Science Technology Engineering And Mathematics*), *Focus on problem, inquiry, design*, dan *team work*.
2. Dalam menerapkan kerangka kerja dari pendekatan STEM terdapat tiga metode yang bisa digunakan, metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan *embeded* (tertanam).
3. Media pembelajaran dalam penelitian ini berupa multimedia interaktif yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan media tersebut dengan mempraktikkan keterampilan yang dimiliki serta menerima *feedback* terhadap materi yang disajikan.
4. *Software* yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah *Articulate Storyline*. Dalam media pembelajaran ini materi yang akan

disampaikan berupa teks tulisan, gambar, video, maupun animasi di dalam *Articulate Storyline 360*.

5. Media pelajaran ini disusun berdasarkan struktur media pembelajaran yaitu memuat halaman awal, halaman judul, halaman utama, halaman KI/KD, halaman informasi pengembang, kata pengantar, halaman materi inti, halaman contoh soal, dan halaman evaluasi.
6. Media pembelajaran ini berfokus pada materi prisma dan limas pada mata pelajaran matematika kelas VIII SMP.
7. Media pembelajaran ini dapat dijalankan dengan menggunakan komputer, laptop, notebook, smartphone, serta tablet.
8. Media pembelajaran ini dapat dibuka secara offline maupun online.
9. Dalam media pembelajaran ini terdapat, materi pelajaran, contoh soal, latihan soal, kuis yang diberikan setelah pembelajaran selesai, serta kunci jawabannya.
10. Materi dalam media pembelajaran ini dibuat berdasarkan kerangka kerja pendekatan STEM, yaitu (1) Integrasi STEM, prisma yang ada dalam kehidupan sehari-hari yaitu *paving block*. *Paving blok* adalah sebuah produk bahan bangunan yang dibuat dari semen, air dan pasir. Dalam pembuatan *paving block* ini terjadi proses hidrasi semen. Proses hidrasi semen ini yaitu semen dan pasir jika ditambahkan dengan air maka dapat mengeras. (2) *focus on problem*, seperti Sebelum menghitung luas permukaan dan volume bata beton (yang berbentuk prisma segienam) harus mengetahui terlebih dahulu benda tersebut termasuk prisma atau bukan. (3) *inquiry*, seperti siswa terlibat dalam kegiatan langsung yang memungkinkan mereka menemukan konsep-

konsep baru dan mengembangkan pemahaman baru. (4) *design*, yaitu contoh soal luas permukaan serta volume prisma dan limas. Serta (5) *team work*, yaitu latihan soal mengenai prisma dan limas yang akan dikerjakan bersama kelompok.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Media pembelajaran ini penting untuk dikembangkan dan memiliki peran penting dalam keberhasilan proses belajar, yaitu:

1. Bagi Peserta Didik

Pengembangan media pembelajaran berbasis pendekatan STEM menggunakan *articulate storyline* pada materi prisma dan limas kelas VIII SMP ini dapat meningkatkan ketertarikan dan minat belajar peserta didik.

2. Bagi Guru

Pengembangan media pembelajaran berbasis pendekatan STEM menggunakan *articulate storyline* pada materi prisma dan limas kelas VIII SMP ini dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengembangkan media pembelajaran dan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Pengembangan media pembelajaran berbasis pendekatan STEM menggunakan *articulate storyline* pada materi prisma dan limas kelas VIII SMP ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang pengembangan suatu media pembelajaran.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi

Asumsi pengembangan didalam media pembelajaran matematika ini adalah:

1. Media pembelajaran ini dapat membantu guru untuk menjelaskan materi prisma dan limas, sehingga pembelajaran dapat lebih menarik.
2. Media pembelajaran ini dapat mempermudah peserta didik dalam memahami pembelajaran.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Agar tidak menyimpang dari apa yang diteliti, maka keterbatasan pengembangan didalam media pembelajaran matematika ini adalah:

1. Subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas VIII SMP Islam Al-Falah Jambi.
2. Materi dalam media pembelajaran ini dibuat berdasarkan kerangka kerja dari pendekatan STEM, yaitu Integrasi STEM, *focus on problem, inquiry, design,* dan *team work*.
3. Dalam pembuatan media pembelajaran ini digunakan *software articulate storyline* khususnya *articulate storyline 360*.
4. Media pembelajaran yang dibuat berupa multimedia interaktif.
5. Model pengembangan yang digunakan dalam media pembelajaran ini yaitu model pengembangan ADDIE.

1.7 Definisi Istilah

Agar terhindar dari perbedaan penafsiran terhadap istilah dalam tulisan ini, maka perlu dijelaskan istilah yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berupa multimedia interaktif yang dibuat untuk membantu guru dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media pelajaran ini disusun berdasarkan struktur yaitu memuat halaman awal, halaman judul, halaman utama, halaman KI/KD, halaman informasi pengembang, kata pengantar, halaman materi inti, halaman contoh soal, dan halaman evaluasi.
2. Pendekatan STEM adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengacu pada kerangka kerja dari pendekatan STEM yaitu Integrasi STEM, *Focus on problem, inquiry, design, dan team work*.
3. *Articulate Storyline* adalah salah satu perangkat lunak pendukung implementasi media pembelajaran terpadu yang memiliki berbagai fitur penunjang pembelajaran yang dapat digunakan dengan mudah.
4. Prisma adalah bangun ruang yang terdiri dari dua sisi saling berhadapan serta kongruen berbentuk segi- n dan sisi-sisi tegak berbentuk persegi dan persegi panjang/jajargenjang.
5. Limas adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh alas berbentuk segi- n dan sisi-sisi tegak berbentuk segitiga.
6. ADDIE adalah singkatan dari Menganalisis, Merancang, Mengembangkan, Menerapkan, dan Mengevaluasi.
7. Media pembelajaran berbasis pendekatan STEM menggunakan *articulate storyline* adalah suatu multimedia interaktif yang berisi langkah-langkah untuk menemukan konsep dan menyelesaikan permasalahan berdasarkan kerangka kerja pendekatan STEM.