

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Media pembelajaran berperan penting dalam menunjang kualitas pembelajaran. Menurut Kristanto (2016) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan sehingga dapat merangsang perhatian, minat pikiran dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar. Media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses belajar mengajar yang dapat membantu guru untuk menyampaikan materi dengan mudah sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Adam & Syastra, 2015). Sejalan dengan pendapat Ghani dan Pradana (2024) menyatakan bahwa media pembelajaran membantu untuk meningkatkan motivasi siswa untuk belajar lebih interaktif dan lebih aktif di dalam kelas sehingga adanya umpan balik terhadap guru dan siswa. Menurut Maswan dan Muslimin (2017) media adalah salah satu solusi yang tepat untuk menciptakan kegiatan belajar mengajar yang menyenangkan dan mengesankan bagi siswa. Dengan demikian, media pembelajaran merupakan aspek yang penting dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Media pembelajaran memerlukan pembaharuan dengan memanfaatkan teknologi. Sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad-21 yaitu inovasi pembelajaran berbasis teknologi untuk membantu pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keinginan serta motivasi peserta didik. Salah satu pembaruan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi adalah multimedia pembelajaran. Menurut Munir (2012) multimedia pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perhatian dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar. Penggunaan multimedia dalam pembelajaran membuat siswa dapat melihat, mendengar bahkan berinteraksi secara mandiri melalui tampilan yang menarik secara interaktif (Hanim, et al, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Waruwu dan Debora (2022) menunjukkan

bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyudin dan Isa (2010) diperoleh bahwa pembelajaran dengan menggunakan multimedia dapat cukup signifikan meningkatkan minat dan pemahaman siswa.

Media pembelajaran dapat maksimal dengan mengikutsertakan pendekatan pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM)*. STEM merupakan pendekatan yang menggabungkan empat disiplin ilmu yaitu sains, teknologi, teknik dan matematika. Penerapan STEM dalam pembelajaran terdiri dari 4C yaitu *creativity, critical thinking, collaboration dan communicaion* sehingga peserta didik dapat menemukan solusi inovatif pada masalah yang dihadapi di dunia nyata dan dapat menyampaikan dengan baik (Beers, 2011). Bybee (2013) menyatakan bahwa STEM dapat membuat peserta didik belajar menerapkan setiap disiplin STEM ke dalam situasi yang dihadapi dalam kehidupannya sehingga terlatih untuk berkomunikasi, berkolaborasi, berpikir tingkat tinggi dan memberikan kreativitas sebagaimana tuntutan abad 21.

Berdasarkan data PISA (*Program for International Student Asesment*) dari studi yang dilakukan oleh OECD pada tahun 2022 (*Organization for Economis Co-operation and Development*), menunjukkan Indonesia berada pada urutan ke-68 dengan skor membaca 359 dengan rata-rata skor global 476, skor matematika 366 dengan rata-rata skor global 472, dan skor sains 383 dengan skor rata-rata global 485. Data yang diperoleh menunjukkan hasil skor PISA Indonesia masih di bawah rata-rata global. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah khususnya pada bidang sains. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk memperbaiki kualitas pendidikan melalui proses pembelajaran.

Proses pembelajaran sains khususnya fisika, masih banyak guru yang melakukan pembelajaran secara monoton seperti ceramah, tanya jawab dan penugasan tanpa memahami konsep. Hal ini sejalan dengan temua Kementerian komunikasi dan informasi (2022) yaitu bahwa penggunaan multimedia pembelajaran yang masih rendah sebesar 17% dan penggunaan laboratorium virtual sebesar 3,5%. Akibatnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran fisika

masih rendah. Hal ini diketahui dari data hasil ujian nasional siswa SMA oleh Badan Pusat Statistik (BPS) (2019) yaitu sebesar 46,47.

Observasi yang dilakukan di SMA Swasta Imelda Medan, khususnya mata pelajaran fisika diperoleh bahwa masih banyak siswa yang memiliki minat belajar yang rendah untuk mata pelajaran fisika, selama proses pembelajaran berlangsung terdapat siswa yang kurang antusias dalam menyimak penjelasan guru terkait materi yang dipelajari dan peserta didik yang masih kurang berperan aktif dalam pembelajaran. Hal ini terjadi karena pembelajaran fisika masih bersifat monoton dengan guru yang menjelaskan materi dengan cara ceramah atau presentasi, media pembelajaran yang masih terbatas, dan praktikum yang jarang dilakukan.

Hasil wawancara dengan guru fisika di SMA Swasta Imelda Medan yaitu ibu Intan Kemala Sari Nst, S.Pd diperoleh bahwa media pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran berupa *slide Power Point* (PPT) yang hanya berisi teks dan buku ajar yang tidak berbasis STEM. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru berfokus pada rumus-rumus fisika tanpa menyampaikan konsep dan proses turunannya. Model atau pendekatan pembelajaran belum ada digunakan pada media pembelajaran (PPT). Proses pembelajaran dengan pendekatan STEM tidak pernah lagi dilakukan. Selama proses pembelajaran fisika guru tidak sering melakukan praktikum. Pengembangan multimedia pembelajaran dengan menggunakan *articulate storyline* belum pernah dikembangkan karena keterbatasan waktu dan ketidaktahuan mengenai *software articulate storyline*.

Hasil angket kebutuhan siswa yang telah disebarkan kepada siswa kelas XI MIA SMA Swasta IMELDA Medan diketahui terdapat 62,5% siswa mengalami kesulitan dalam belajar fisika dan 37,5% siswa menganggap fisika tidak sulit. Dari hasil angket juga diketahui bahwa 37,5% siswa berpendapat guru menggunakan PPT (*Power Point*) dalam pembelajaran fisika, 25% menggunakan video dan 12,5% gambar. Pernyataan mengenai pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebanyak 100% menjawab guru menjelaskan materi secara teoritis dengan memberikan rumus dan contoh soal. Pernyataan ketertarikan penggunaan media elektronik dalam pembelajaran fisika sebanyak 100% siswa berpendapat tertarik menggunakan media elektronik. Pernyataan mengenai kebutuhan adanya gambar, animasi dan simulasi dalam media pembelajaran sebanyak 93,8% siswa menjawab membutuhkan

gambar, animasi dan simulasi dan 6,2% menjawab tidak. Maka, diperlukan adanya media pembelajaran yang terdiri dari gambar, animasi dan simulasi atau multimedia pembelajaran.

Penelitian mengenai pengembangan multimedia pembelajaran dengan menggunakan *software articulate storyline* dalam pembelajaran fisika sudah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penelitian yang dilakukan oleh Hayati, *et al.* (2021) diketahui bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* dalam kategori layak digunakan sebagai media pembelajaran fisika pada materi gelombang bunyi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adiyatma dan Diyana (2024) diperoleh bahwa media pembelajaran dengan menggunakan *software articulate storyline 3* layak digunakan sebagai alternatif pembelajaran. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Amalia, *et al.* (2022) diketahui bahwa penggunaan multimedia *articulate storyline* dapat meningkatkan rata-rata hasil belajar.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi guru dan peserta didik, maka dibutuhkan suatu pengembangan multimedia pembelajaran yang terdiri dari teks, animasi, video, dan simulasi serta mampu menggabungkan sains dengan teknologi dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait pengembangan multimedia pembelajaran menggunakan *software articulate storyline* sangat menyarankan agar dapat dilakukan pengembangan multimedia pembelajaran yang memuat materi fisika lain. Maka, dalam penelitian ini akan dilakukan pengembangan multimedia pembelajaran berbasis STEM pada materi fluida statis kelas XI SMA. Materi fluida statis dipilih karena materi ini terdiri dari banyak sub materi dan rumus sehingga memerlukan pemahaman konsep yang mendalam. Simulasi atau laboratorium virtual dibuat untuk mengatasi permasalahan praktikum yang jarang dilakukan sehingga diharapkan dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dan pembelajaran menjadi lebih mudah, interaktif dan mampu mendorong minat peserta didik. Pengembangan multimedia pembelajaran berbasis STEM masih sangat jarang dijumpai. Maka, judul penelitian ini adalah **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) Materi Fluida Statis Kelas XI SMA”**

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah yang relevan dengan penelitian ini, yaitu :

1. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru berupa buku dan *Slide Power Point* (PPT) yang berisi gambar dan rumus.
2. Pembelajaran fisika masih dianggap sulit oleh siswa.
3. Minat belajar siswa dalam pembelajaran fisika masih rendah.
4. Pendekatan pembelajaran STEM belum pernah dilakukan dalam proses pembelajaran fisika.
5. Pengembangan multimedia pembelajaran berbasis STEM belum banyak dilakukan.

## 1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup masalah dibatasi dengan mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis STEM dengan menggunakan *software articulate storyline*. Pokok bahasan akan dibatasi pada materi fluida statis di kelas XI MIA SMA Swasta Imelda Medan.

## 1.4. Batasan Masalah

Masalah pada penelitian ini berfokus pada hal berikut :

1. Media pembelajaran yang dikembangkan adalah multimedia pembelajaran berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) dengan menggunakan *software articulate storyline*.
2. Pokok bahasan yang dikembangkan adalah materi fluida statis.
3. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA SMA Swasta Imelda Medan.

## 1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat kelayakan multimedia pembelajaran berbasis STEM pada materi fluida statis?

2. Bagaimana tingkat kepraktisan multimedia pembelajaran berbasis STEM pada materi fluida statis ?
3. Bagaimana tingkat keefektifan multimedia pembelajaran berbasis STEM pada materi fluida statis ?

### **1.6. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian yang akan dilakukan yaitu :

1. Untuk menganalisis tingkat kelayakan media pembelajaran berupa multimedia pembelajaran berbasis STEM materi fluida statis siswa kelas XI MIA di SMA Swasta Imelda Medan.
2. Untuk menganalisis media pembelajaran berupa tingkat kepraktisan multimedia pembelajaran berbasis STEM materi fluida statis pada siswa kelas XI MIA di SMA Swasta Imelda Medan.
3. Untuk menganalisis tingkat keefektifan media pembelajaran berupa multimedia pembelajaran berbasis STEM materi fluida statis pada kelas XI MIA di SMA Swasta Imelda Medan.

### **1.7. Manfaat Penelitian**

Dengan diterapkannya tujuan penelitian, maka diharapkan manfaat yang diperoleh setelah penelitian ini adalah:

1. Bagi Pendidik

Multimedia pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini dapat dijadikan sebagai media pilihan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran fisika khususnya pada materi fluida statis.

2. Bagi Peserta Didik

Multimedia pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini yaitu dapat dijadikan sebagai sumber belajar siswa, menambah pengetahuan dan meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi fluida statis.

3. Bagi Peneliti

Multimedia pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan peneliti.