

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan dari waktu ke waktu berkembang sangat pesat. Perkembangan saat ini di bidang teknologi, pertanian, ekonomi, termasuk bidang pendidikan. Pendidikan merupakan bidang yang paling penting untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, karena melalui pendidikan manusia dapat memperoleh ilmu dan belajar, sehingga dapat meningkatkan kualitas intelektualnya. Pendidikan suatu bangsa merupakan kebutuhan dasar yang harus dipenuhi karena merupakan dasar terciptanya peradaban dan tatanan bangsa (Nuryadin, dkk. 2018). Melalui pendidikan, kualitas sumber daya manusia dapat dibentuk serta ditingkatkan demi terbentuknya serta berkembangnya suatu generasi penerus yang akan membangun bangsa dan negara kearah depan yang lebih baik. Berangkat karena alasan diatas maka dibentuk serta ditingkatkannya sumber daya manusia di Indonesia yang disertai perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) dalam dunia pendidikan perlu dilakukan secara terarah dan terpadu dengan berbagai cara semaksimal mungkin untuk mendapatkan hasil yang ideal (Vegatama, 2018).

Nasirudin dan Mawartiningsih, (2017) menyatakan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) saat ini menunjukkan kemajuan yang luar biasa. Hal ini dapat dimanfaatkan khususnya oleh pendidik untuk mengembangkan proses belajar mengajar. Hal yang sama di ungkapkan Afriyanti (2018), teknologi informasi dan komunikasi yang telah sangat berkembang pesat sehingga dunia pendidikan pun harus memiliki kepentingan besar dalam menjalankan kemajuan tersebut.

Salah satu sarana yang dapat diandalkan dalam dunia pendidikan adalah komputer, kemajuan teknologi informasi banyak didukung oleh kemajuan perangkat keras maupun perangkat lunak dari komputer, tenaga pendidik tentunya tidak boleh tertinggal dalam memanfaatkan teknologi termasa ini termasuk komputer (Alibas, dkk. 2017). Dengan menggunakan komputer mungkin dapat di

kembangkan menjadi media dalam pembelajaran melalui aplikasi dan lain sebagainya. Arsyad (2017) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media komputer dapat merangsang peserta didik untuk mengerjakan latihan, melakukan kegiatan simulasi karena tersedianya animasi grafik, warna, dan musik. Dengan bantuan komputer maka akan memungkinkan untuk menjalankan program program yang akan dikemas dalam bentuk media pembelajaran.

Ilmawan dan Nanang (2017) menyatakan bahwa dalam pemilihan media pembelajaran yang digunakan harus menarik bagi siswa untuk belajar, interaktif digunakan, namun tidak mengurangi esensi materi yang disampaikan. Proses pembelajaran khususnya disekolah perlu diperbaharui sesuai dengan seiringnya perkembangan pendidikan di dunia, yaitu tidak hanya belajar dengan menggunakan metode konvensional saja namun mencoba berbagai metode belajar dan didukung oleh media pembelajaran yang menambah efektifitas pembelajaran (Syahroni & Nurfitriyanti, 2017). Pernyataan yang telah diungkapkan, maka media pembelajaran sangat diperlukan dalam kegiatan proses pembelajaran, dengan bantuan teknologi yang berkembang, media pembelajaran diharapkan bisa mempercepat tercapainya tujuan pembelajaran dalam proses belajar mengajar (Hardianto, dkk. 2020).

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 37 Medan kepada siswa di Kelas VIII dengan menggunakan *Google form*, diperoleh data dengan presentase yaitu, penggunaan media memberi pengaruh yang sangat besar dalam menerima pelajaran IPA 50% peserta didik menyatakan menggunakan media memberi pengaruh dalam memahami pelajaran IPA, 23,5 % peserta didik menyatakan menggunakan media dan memberi pengaruh dalam memahami pelajaran IPA, 17,6% peserta didik menyatakan menggunakan media, 8,8% peserta didik menyatakan tidak pernah menggunakan media. Berdasarkan data yang dipaparkan oleh peneliti dapat peneliti simpulkan penggunaan media dapat memberi pengaruh yang besar dalam peserta didik memahami pelajaran IPA. Berdasarkan data yang telah dipaparkan, dapat peneliti simpulkan bahwa

menurut pengalaman siswa sendiri, penggunaan media dalam pembelajaran IPA sangat berperan penting dalam siswa memahami materi.

Mengenai materi IPA di kelas VIII, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 37 Medan, diketahui bahwa materi yang sulit di mengerti peserta didik ialah materi yang berkaitan dengan konsep, perhitungan serta rumus-rumus, salah satu materi tersebut merupakan materi getaran dan gelombang. Menurut hasil penelitian Haerunnisa, dkk (2022), diketahui bahwa miskonsepsi yang terjadi yaitu ketika siswa mengidentifikasi getaran dan gelombang di kehidupan sehari-hari, membedakan karakteristik serta bentuk gelombang transversal dan longitudinal, menghitung besaran besaran gelombang dan menganalisis hubungan antara panjang gelombang, frekuensi, periode dan cepat rambat gelombang. Untuk itu diperlukannya suatu inovasi agar siswa mampu memahami materi getaran dan gelombang.

Mata pelajaran IPA yang cenderung bersifat abstrak dalam penyampaianya, sehingga tidak sedikit siswa yang jenuh karena hanya mendengarkan guru menyampaikan materi saja. Hal tersebut berakibat pada siswa yang hanya bermodalkan menghafal rumus-rumus saja tanpa memahami konsep materi tersebut (Alhidayatuddiniyah, dkk.2018).

Mempertimbangkan bahwa media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran maka pemanfaatan media seharusnya merupakan bagian yang harus mendapat perhatian guru sebagai fasilitator dalam setiap kegiatan pembelajaran. Guru sering kali mendapat kendala kendala dalam menyiapkan media pembelajaran yang akan digunakan di kelas. Ketersediaan media yang biasa digunakan di sekolah seperti buku teks, surat kabar dan papan tulis yang menimbulkan kebosanan dalam melakukan pembelajaran dalam kelas, sedangkan media audio dan visual seperti: televisi, radio, dan video serta media elektronik seperti komputer semua media yang digunakan tersebut belum dimanfaatkan dengan maksimal (Simamora dan Mukhtar, 2015).

Dari hasil observasi yang dilakukan terhadap peserta didik dan guru mata pelajaran IPA di sekolah SMP Negeri 37 Medan, melalui analisis kebutuhan peserta didik, yaitu: 1) kurangnya sumber belajar yang dimiliki siswa, 2) siswa hanya mengandalkan guru dalam memperoleh informasi materi pembelajaran. Karena itu perlunya peningkatan kualitas media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Media sejenis *Macromedia Flash 8* yang digunakan di sekolah masih berupa penjabaran materi, belum dilengkapi dengan animasi serta gambar, guru juga menyiapkan video tambahan dengan mengaksesnya melalui youtube. Sedangkan media yang akan peneliti kembangkan berupa materi dilengkapi gabungan teks materi, gambar, serta animasi yang dapat menarik untuk siswa, serta soal soal dalam pemahaman materi serta penyelesaian soal tersebut. Melalui bantuan media pembelajaran akan mampu memvisualisasikannya dan peserta didik dapat dengan mudah memahami konsep-konsep yang ada di dalamnya.

Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 (dalam Rahmi dkk., 2019) menyatakan 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, kreatifitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Karakteristik terpenting pada media pembelajaran interaktif adalah bahwa peserta didik tidak hanya memperhatikan penyajian atau objek, tetapi dipaksa untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran (Ridwan, dkk. 2021). Pesan akan lebih mudah ditangkap oleh peserta didik apabila disajikan melalui media yang empirik yang beraneka ragam, seperti film, slide, foto, grafik, serta pembelajaran dengan menggunakan komputer (Priyonggo dan Qosyim, 2018).

Media interaktif dapat memperjelas penyampaian materi secara animasi, interaktif dan menarik dan diberikan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari dengan ditampilkan secara konkret, sehingga dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep materi sekaligus memungkinkan proses pembelajaran tidak monoton.

Handayani, dkk (2018) menyatakan bahwa, *Macromedia Flash 8* adalah *software* yang tepat untuk membuat sajian visual yang dapat menginterpretasikan berbagai media, seperti video, animasi, gambar dan suara untuk menarik minat dalam mengikuti pembelajaran. *Macromedia Flash 8* adalah program untuk membuat animasi dan aplikasi web professional. Bukan hanya itu, *Macromedia Flash* juga banyak digunakan untuk membuat game, animasi kartun, dan aplikasi multimedia interaktif seperti demo produk. Media *Macromedia flash* ini merupakan media yang memiliki berbagai unsur yaitu unsur teks, gambar, suara, video atau animasi (Priyonggo dan Qosyim, 2018). *Macromedia Flash 8* merupakan gabungan konsep pembelajaran dengan teknologi audio visual yang mampu menghasilkan fitur-fitur baru yang dapat dimanfaatkan dalam pendidikan (Natasya dan Izzati, 2020).

Priyonggo dan Qosyim (2018) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Macromedia Flash* Untuk Materi Sistem Gerak Pada Manusia Kelas VIII” menghasilkan media pembelajaran yang layak digunakan dan mendapat respon peserta didik dengan kriteria sangat baik. Penelitian yang sejenis lainnya dengan menggunakan *Macromedia Flash 8* yaitu penelitian yang dilakukan Hardianto, dkk. (2020) dengan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis *Macromedia Flash 8* Materi Gerak Lurus” menghasilkan media yang efektif terhadap hasil belajar.

Penggunaan *Macromedia Flash 8* dapat dipadukan dengan aplikasi lain. Salah satu aplikasi sederhana itu adalah *Smoothboard*. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Jhonson & Tambunan (2015) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Visual Basic dan *Smoothboard* pada IPA” menghasilkan media yang mudah dipakai dalam pembelajaran dan menarik. *Smoothboard* merupakan sebuah perangkat lunak untuk papan tulis interaktif yang dikembangkan oleh Goh Boon Jin (dalam Jhonson & Tambunan, 2015) dengan menggunakan sebuah alat pengontrol *Wii (Wiimote)* dan sebuah pena sinar infra merah (*infrared pen*) berdasarkan hasil penemuan Johnny Lee (dalam Jhonson & Tambunan, 2015) atas papan tulis interaktif dengan *Wiimote Smoothboard*

memperbolehkan pengguna mengubah hampir semua permukaan layar datar menjadi sebuah papan tulis interaktif dengan mudah. Melalui *Macromedia Flash 8* yang berisikan konten getaran dan gelombang serta gambar, suara dan animasi yang menarik siswa serta *Wiimote Smoothboard* sebagai papan interaktif dengan bantuan infokus membantu guru dalam memberi informasi pembelajaran secara interaktif.

Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Flash 8* dan *Wiimote Smoothboard*. Adapun media yang dikembangkan akan diimplementasikan menjadi produk yang valid, praktis dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran khususnya pada materi getaran dan gelombang.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul: **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Macromedia Flash 8* dan *Wiimote Smoothboard* pada Getaran dan Gelombang**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka masalah masalah yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Lemahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep dan rumus.
2. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi di kelas.
3. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif yang menarik untuk proses pembelajaran di kelas.
4. Belum dikembangkannya media pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Flash 8* dan *Wiimote Smoothboard* pada materi Getaran dan Gelombang untuk mempermudah proses pembelajaran peserta didik.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Flash 8* dan *Wiimote*

Smoothboard yang valid, praktis dan efektif pada materi Getaran dan Gelombang. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Media pembelajaran yang dibuat akan divalidasi ke validator dan akan diujicobakan ke peserta didik untuk menguji kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas produk pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Flash 8* dan *Wiimote Smoothboard* pada materi Getaran dan Gelombang?
2. Bagaimana kepraktisan produk pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Flash 8* dan *Wiimote Smoothboard* pada materi Getaran dan Gelombang?
3. Bagaimana efektivitas produk pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Flash 8* dan *Wiimote Smoothboard* pada materi Getaran dan Gelombang?

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi pada masalah:

1. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* dan *Wiimote Smoothboard* dibatasi pada kategori media yang valid, praktis dan efektif pada materi Getaran dan Gelombang di kelas VIII SMP Negeri 37 Medan.
2. Media Pembelajaran yang dikembangkan di batasi pada sub materi getaran dan gelombang.
3. Media Interaktif yang dikembangkan ialah pemanfaatan teknologi dengan cara kerja *Wiimote Smoothboard* sebagai papan yang interaktif yang dapat mengklik media di layar.

4. Penilaian keefektifan dalam penelitian ini menggunakan *pretest* dan *posttes* yang akan diberikan kepada siswa dan dianalisis data dengan uji N-Gain serta respon siswa terhadap media sebanyak 10 orang.

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Flash 8* dan *Wiimote Smoothboard* yang valid, praktis dan efektif pada materi Getaran dan Gelombang.

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Flash 8* dan *Wiimote Smoothboard* pada Getaran dan Gelombang yang dapat menambah wawasan dan keterampilan dalam pengembangan media pembelajaran yang tepat serta meningkatkan kompetensi sebagai calon guru.
2. Bagi guru IPA dapat memberikan masukan dalam upaya pemanfaatan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dan juga sebagai referensi untuk mengembangkan media pembelajaran.
3. Bagi peserta didik sebagai alat bantu pembelajaran sehingga dapat memahami materi yang disampaikan.
4. Bagi sekolah penelitian ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mencapai kurikulum yang dikembangkan sekolah dan untuk lebih mengembangkan sarana dan prasarana sekolah.

1.8 Definisi Operasional

Beberapa istilah dalam penelitian ini perlu di definisikan secara operasional agar tidak menimbulkan kesalahpahaman untuk memberi arah yang jelas dalam pelaksanaannya. Istilah istilah tersebut adalah:

1. Penelitian Pengembangan merupakan kegiatan penelitian yang mengubah keadaan yang ada menstransformasi situasi untuk mendapatkan kinerja

individual, kelompok maupun organisasi, menggunakan pengetahuan untuk menciptakan dan mengembangkan produk yang sudah ada.

2. Media pembelajaran interaktif adalah suatu media yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan dengan berbagai macam kombinasi gabungan antara grafik, teks, suara, video, dan animasi yang digunakan dalam pembelajaran
3. *Macromedia Flash 8* merupakan suatu program aplikasi yang digunakan untuk membuat animasi vektor dan *bitmap* yang sangat menakjubkan untuk membuat suatu media yang interaktif, menarik dan dinamis dengan ukuran file dari hasil animasinya yang kecil.
4. Validitas adalah keadaan yang menggambarkan komponen-komponen media dilandasi teoritis yang kuat dan konsistensi antara komponen-komponen media secara internal. Validitas media ditinjau dari 2 indikator yaitu data validitas media dan materi, dikatakan valid apabila rata-rata total skor interval mencapai $\geq 2,92$
5. Praktis adalah sesuatu yang mudah digunakan atau sesuatu yang bisa digunakan seefisien mungkin. Kepraktisan media ditinjau dari dua hasil penilaian, yaitu: (1) hasil penilaian guru terhadap media, dan (2) hasil penilaian siswa yang memakai media. Dikatakan praktis apabila persen interpretasi skor mencapai $\geq 61\%$.
6. Efektivitas adalah tingkat keberhasilan yang dapat dicapai dari suatu cara atau usaha tertentu sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Keefektifan media pembelajaran dilihat dari 2 hasil pengukuran, yaitu *n-gain* dan pengalaman siswa (*respon* siswa). Dikatakan efektif apabila skor yang diperoleh dari *n-gain* ≥ 0.7 dan *respon* positif siswa mencapai $\geq 80\%$.