

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. LatarBelakang**

Pendidikan adalah salah satu wadah untuk mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia yang tertera pada Pembukaan UUD 1945 yaitu “untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut serta dalam melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial”, sehingga perlu dijaga keberlangsungannya dan dikembangkan pada pelaksanaannya. Namun, pada saat ini pendidikan di Indonesia mengalami penurunan kualitas dari peringkat ke-65 merosot menjadi peringkat ke-69 dari 127 negara di dunia berdasarkan data dalam Education For All (EFA) pada tahun 2011.

Pada bidang IPA, pada TIMSS tahun 2011 Indonesia berada di urutan ke-40 dengan skor 406 dari 42 negara dengan peserta dari siswa kelas VIII, Skors tes IPA siswa Indonesia ini turun 21 angka dibandingkan TIMSS 2007, dan peringkat pada PISA untuk bidang IPA pada tahun 2009, Indonesia berada pada peringkat ke-66 berada jauh dibawah Singapura yang berada pada peringkat ke-4 dan Malaysia yang berada pada peringkat ke-53. Berdasarkan peringkat ini perlu diadakan pembenahan dalam pendidikan di Indonesia khususnya pendidikan IPA yang masih berada pada peringkat yang rendah.

Pendidikan IPA adalah wahana bagi peserta didik untuk lebih mempelajari diri sendiri dan lingkungan disekitarnya yang selalu berinteraksi dengannya serta pemberian pengalaman langsung. IPA merupakan ilmu yang membahas tentang fenomena alam yang terjadi di sekitar. Ilmu kimia merupakan salah satu bidang IPA yang mempelajari tentang susunan zat, sifat zat, perubahan komposisi zat, dan perubahan energi yang menyertai perubahan zat. Ilmu kimia terdiri dari berbagai jenis konsep, hukum dan asas, dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks. Oleh sebab itu, pembelajaran ilmu kimia diupayakan dapat memberikan bekal pada peserta didik untuk memahami fenomena alam yang terjadi di sekitarnya berdasarkan ilmu kimia yang telah dipelajarinya, baik itu bersifat konkrit maupun bersifat abstrak.

Salah satu standar kompetensi peserta didik SMP kelas VIII semester 1 adalah menjelaskan konsep partikel materi. Partikel materi merupakan konsep yang bersifat abstrak, tidak dapat dilihat mata namun gejala-gejalanya dapat dirasakan. Sehingga perlu representasi yang dapat menghubungkan antara konsep yang bersifat abstrak dengan kenyataan yang ada di sekitar. Oleh sebab itu, diperlukan media yang mampu menghubungkan konsep yang bersifat abstrak dengan kenyataan yang ada di sekitar.

Pembelajaran pada pokok bahasan partikel materi, seharusnya menggunakan representasi kimia yang dapat menjelaskan pokok bahasan tersebut secara keseluruhan. Penggunaan media dalam pembelajaran diperlukan guna mempermudah penyampaian guru terhadap peserta didik untuk memahami pokok bahasan khususnya yang bersifat abstrak.

Penggunaan media yang tepat akan menghubungkan konsep yang bersifat abstrak dengan kenyataan yang ada di sekitar peserta didik sehingga akan memberi pengalaman baru pada peserta didik.

Pada saat ini telah terjadi kemajuan teknologi di berbagai bidang, khususnya di bidang multimedia yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan di negara kita. Salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran guna meningkatkan mutu pendidikan yaitu media animasi. Namun, sumber daya pendidik belum mampu menggunakan secara maksimal kemajuan teknologi saat ini pada pembelajaran IPA, khususnya ilmu kimia. Pendidik cenderung tidak menggunakan media elektronik dan menggunakan metode yang monoton dalam menjelaskan suatu pokok bahasan, sehingga pembelajaran tidak berjalan efektif. Hal ini membuat peserta didik cenderung tidak bersemangat, bahkan peserta didik bosan untuk mendengarkan penjelasan dari guru yang menggunakan metode yang monoton, sehingga pokok bahasan tidak dapat dipahami oleh peserta didik secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil observasi di 12 SMP Negeri di Kabupaten Pringsewu dengan cara wawancara pada guru dan pengisian angket oleh peserta didik didapatkan informasi bahwa dari seluruh guru IPA yang diwawancarai hanya 1,9% yang telah menggunakan media elektronik dan sisanya menggunakan tanpa menggunakan media elektronik sebanyak 98,1% pada pembelajaran partikel materi. Sebagian besar guru mengatakan bahwa keterbatasan kemampuan guru untuk membuat media animasi dan kesulitan guru dalam mendapatkan media animasi yang menyebabkan guru tidak menggunakan media animasi. Selain itu, keterbatasan jumlah

sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah seperti LCD proyektor dan laptop juga menjadi salah satu kendala dalam proses pembelajaran, dalam satu sekolah rata-rata hanya memiliki 2 LCD proyektor dan 1 laptop, sedangkan jumlah kelas jauh lebih banyak di bandingkan jumlah ketersediaan sarana dan prasarana tersebut. Pada pembelajaran partikel materi 74,36% peserta didik dari seluruh peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami pokok bahasan partikel materi. Bahkan sebagian besar guru merasa kesulitan dalam menjelaskan tentang konsep partikel materi yang merupakan konsep yang abstrak. Akibatnya pembelajaran IPA Terpadu khususnya pada pembelajaran partikel materi menjadi tidak efektif. Penelitian yang telah dilakukan oleh Fataqh pada tahun 2010 dengan menggunakan 2 kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dilakukan tindakan yaitu menggunakan media animasi namun dengan metode mengajar yang sama dengan kelas kontrol, sedangkan kelas kontrol tanpa media animasi. Ternyata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi di bandingkan dengan kelas kontrol. Fataqh menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media animasi berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan masalah tersebut maka diperlukan media pembelajaran yang tepat untuk mempermudah guru dalam penyampaian pokok bahasan partikel materi dan mempermudah peserta didik untuk memahami pokok bahasan partikel materi. Selain itu, diperlukan media yang dapat meningkatkan ketertarikan peserta terhadap pokok bahasan yang disampaikan dengan cara atau metode yang berbeda. Untuk mengembalikan disiplin ilmu kimia pada bidang kajiannya yang meliputi representasi makroskopis, submikroskopis, dan simbolis maka perlu dilakukan

pembaharuan dan penyempurnaan media pembelajaran agar lebih menarik dan tentunya menampilkan representasi kimia. Dengan demikian peserta didik dapat lebih termotivasi dalam memahami pokok bahasan yang selain dapat melihat secara makroskopis dan simbolis, namun juga submikroskopis secara ilmu kimia. Salah satu alternatif untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif dan menarik yaitu menggunakan media animasi berbasis representasi kimia. Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan pengembangan media animasi berbasis representasi kimia pada pembelajaran partikel materi.

## **B. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimanakah karakteristik media animasi berbasis representasi kimia pada pembelajaran partikel materi yang dikembangkan?
2. Bagaimanakah tanggapan guru terhadap media animasi berbasis representasi kimia pada pembelajaran partikel materi?
3. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap media animasi berbasis representasi kimia pada pembelajaran partikel materi?
4. Apasaja kendala-kendala yang dihadapi dalam mengembangkan media animasi berbasis representasi kimia pada pembelajaran partikel materi?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengembangkan media animasi berbasis representasi kimia pada pembelajaran partikel materi.
2. Mendeskripsikan karakteristik media animasi berbasis representasi kimia pada pembelajaran partikel materi yang dikembangkan.
3. Mendeskripsikan tanggapan guru terhadap media animasi berbasis representasi kimia pada pembelajaran partikel materi.
4. Mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap media animasi berbasis representasi kimia pada pembelajaran partikel materi.
5. Mendeskripsikan kendala-kendala yang dihadapi dalam mengembangkan media animasi berbasis representasi kimia pada pembelajaran partikel materi.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini menghasilkan media animasi kimia yang berbasis representasi kimia yang memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Menambah referensi media pembelajaran yang berbasis representasi kimia pada pokok bahasan partikel materi.
2. Menjadi salah satu produk media animasi kimia berbasis representasi kimia yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan pokok bahasan partikel materi dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan.

3. Sebagai referensi pengembangan media animasi berbasis representasi kimia dan bahan penelitian lebih lanjut.
4. Menambah referensi untuk mengembangkan media pembelajaran kimia untuk materi kimia yang lain.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Agar tidak terjadi kesalahpahaman, maka perlu diberikan penjelasan terhadap istilah-istilah untuk membatasi rumusan masalah yang akan diteliti. Istilah-istilah yang dapat dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media animasi kimia berbasis representasi kimia adalah kegiatan mengembangkan produk animasi pada pokok bahasan partikel materi dengan menampilkan materi dan animasi-animasi yang berkaitan dengan pembelajaran partikel materi yang berbasis representasi kimia.
2. Representasi kimia adalah representasi dalam menjelaskan fenomena kimia yang meliputi makroskopis, mikroskopis, dan simbolis. Contoh makroskopis yaitu visualisasi materi pada umumnya yang terlihat oleh mata. Contoh submikroskopis yaitu visualisasi penyusun suatu materi yang terkecil dan susunannya. Contoh simbolis yaitu simbol unsur atau molekul penyusun materi.
3. Pokok bahasan yang disampaikan dalam pengembangan media animasi ini adalah pokok bahasan partikel materi.