

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses dalam melaksanakan usaha yang dilakukan pada seorang pendidik untuk mengembangkan potensi peserta didik melalui pembentukan kecerdasan, sifat, serta mengembangkan keterampilan peserta didik sesuai dengan kebutuhan dan pencapaian tujuan merupakan pengertian pendidikan. Pencapaian tujuan pendidikan merupakan bentuk proses keberhasilan ditunjukkan dengan peralihan potensi peserta didik meliputi perubahan mengenai hal keterampilan dan pengetahuan.¹

Suatu pendidikan berperan penting dalam kelangsungan hidup manusia sehingga pendidikan menjadikan seorang individu dapat bergaya dan mandiri. Pemerintah pun sampai saat ini berusaha untuk mengembangkan serta meningkatkan mutu pendidikan dan mengadakan inovasi-inovasi baru bertujuan untuk memecahkan berbagai permasalahan terhadap pendidikan di Indonesia.² Mutu pendidikan mampu menumbuhkan kapasitas diri bagi peserta didik. Kapasitas ini diperlukan untuk diri sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara, dengan demikian kualitas pembelajaran disekolah dapat meningkat secara menyeluruh.

Pembelajaran merupakan proses modifikasi dalam kapasitas manusia meliputi perubahan tindakan, tingkah laku, cara dan performa kepada peserta didik

¹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta : Kencana, 2014), h.2.

² Syofinidah, Yasyfatara, *Peningkatan Motivasi Belajar PAI melalui Metode Pembelajaran Questions Students Have Pada Peserta Didik kelas IV SDN Hajimena Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan Tahun Pelajaran 2015/2016* (Lampung : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar) h. 2.

yang dapat ditingkatkan dan dipertahankan levelnya. Pembelajaran merujuk pada perubahan tingkah laku untuk dapat mengetahui bagaimana berlangsungnya proses pembelajaran.³ Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi dikarenakan melibatkan tiga komponen pengirim pesan (pendidik), komponen penerima pesan (peserta didik), dan komponen pesan itu sendiri yang berupa materi pembelajaran.⁴ Di dalam ketiga komponen tersebut harus berjalan sesuai dengan standar proses pendidikan. Pada peningkatan mutu prosedur pembelajaran dan produknya, pendidik sepatutnya memodifikasi suatu pembelajaran yang mengoptimalkan peserta didik untuk lebih berinteraksi dengan sumber belajar.

Sumber belajar merupakan sistem instruksional yang terdapat komponen dengan perancangan maupun yang dapat dipakai sebagai pemanfaatan dalam proses pembelajaran. Segala sesuatu yang dapat memberikan kemudahan kepada peserta didik dalam memperoleh sejumlah informasi, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan dalam proses pembelajaran yang dirumuskan di dalam sumber belajar. Salah satu upaya untuk mewujudkan proses pembelajaran sesuai dengan standar proses tersebut, pendidik perlu melakukan perbaikan terus-menerus terhadap media pembelajaran sebagai sumber belajar, yang dimiliki dengan mendesain atau memodifikasi secara interaktif untuk memaksimalkan peserta didik lebih berinteraksi dengan media pembelajaran.

Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide (gambar bingkai), foto,

³ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran : Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatis* (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2014) h. 3-4

⁴ Wina Sanjaya, *Op.Cit.* h. 162

gambar, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan peserta didik untuk belajar. *National Education Association* memberikan definisi media sebagai bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio-visual dan peralatannya dengan demikian media dapat dimanipulasi, dilihat, didengar atau dibaca.⁵ Media pembelajaran memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran memiliki kedudukan yang penting karena menjadi alat bantu mengajar (efektivitas) dan menjadi sumber belajar yang digunakan mandiri oleh peserta didik atau independent media. Sebagaimana hal menurut Chairul Anwar, suatu proses pembelajaran tidak akan dapat berjalan dengan maksimal jika tidak didukung dengan media pembelajaran karena media pembelajaran berfungsi untuk memudahkan seorang pendidik dan peserta didik dalam berinteraksi di kegiatan belajar mengajar.⁶ Media sumber belajar mandiri pada era teknologi yang semakin maju sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

Kemajuan teknologi informasi yang telah semakin pesat, menjadikan pendidik tidak hanya bertindak sebagai penyaji, informasi, melainkan harus mampu bertindak sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing untuk memberikan banyak kesempatan kepada peserta didik untuk mencari dan mengolah informasi dengan cara mandiri.⁷ Dengan demikian, hal ini dibutuhkan untuk menciptakan kualitas peserta didik yang tidak hanya bergantung pada transfer ilmu secara verbal di sekolah namun secara nonverbal dengan memanfaatkan teknologi, informasi dan informatika (TIK) di era modern sehingga mendapatkan ilmu pula di luar sekolah.

⁵ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta : Rajawali Pers, 2016) h.4

⁶ Chairul Anwar, *Hakikat Manusia dalam Pendidikan* (Yogyakarta : SUKA-Press, 2014) h. 174

⁷ Hamzah Uno, *Profesi Kependidikan* (Jakarta : Bumi Aksara, 2013) h. 16-17.

Kimia merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam (IPA). Kimia adalah kajian mengenai materi dan energi serta interaksi diantara keduanya. Secara garis besarnya dapat dikatakan bahwa ilmu kimia yang mempelajari segala sesuatu tentang materi, meliputi susunan, struktur, sifat dan perubahannya serta energi yang menyertai perubahannya tersebut.⁸ Materi kimia sebagian besar dapat dipahami dengan eksperimen, tetapi materi yang bersifat teoritis dan abstrak sulit dipahami oleh peserta didik jika hanya mengandalkan informasi yang hanya disampaikan lewat ceramah saja. Salah satu materi yang bersifat abstrak yaitu perkembangan teori atom.

Dalam mencapai proses pembelajaran yang baik, maka pada proses pembelajaran harus mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran, salah satunya adalah media pembelajaran *pop-up book* yang terintegrasi *Augmented Reality* yang cocok digunakan pada materi perkembangan teori atom. *Pop-up book* adalah sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur tiga dimensi serta memberikan visualisasi cerita yang menarik, mulai dari tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka. Pada *pop-up book*, materi perkembangan teori atom yang disampaikan dalam bentuk gambar yang menarik karena terdapat bagian yang jika dibuka dapat bergerak, berubah, atau memberi kesan timbul.⁹

Media pembelajaran adalah sebuah komponen yang bersumber dari belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional yang dapat

⁸ Erni Rahmatina, dkk, "Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Untuk Kecakapan Membangun dan Menggunakan Konsep Redoks dan Hidrokarbon kelas X SMAN 3 Sungai Kakap". *Jurnal Pembelajaran Prosfektif*, Vol. 1, No.2, 2016, H.21.

⁹ Jatu Pramesti, "Pengembangan Media Pop Up Book Tema Peristiwa Untuk Kelas III SD", *jurnal Pendidikan Guru dan Sekolah Dasar*, Vol 2, No 1, 2015, h.3-5.

membangkitkan semangat peserta didik untuk belajar. Media pembelajaran *pop-up book* dianggap mempunyai daya tarik tersendiri bagi peserta didik karena mampu menyajikan visualisasi dengan bentuk-bentuk yang dibuat dengan melipat, bergerak, dan muncul sehingga memberikan kejutan dan kekaguman bagi peserta didik ketika membuka setiap halamannya sehingga akan lebih mudah masuk ke dalam ingatan ketika menggunakan media ini.¹⁰ Apalagi media pembelajaran *pop-up book* pada materi perkembangan teori atom sudah terintegrasi menggunakan *augmented reality*.

Augmented Reality atau yang biasa disebut dengan AR merupakan sebuah teknologi untuk memadukan dunia nyata dan dunia virtual secara *realtime* dengan sebuah objek nyata yang berfungsi sebagai penanda untuk penentuan posisi objek virtual yang telah teridentifikasi oleh kamera. *Augmented Reality* dibuat dengan komputer untuk menghasilkan sebuah keadaan yang menampilkan objek nyata dengan objek maya (*virtual*) pada sebuah dimensi baru. Saat ini banyak literatur-literatur yang menunjukkan penggunaan AR dibidang pendidikan. AR dapat diterapkan dalam pembelajaran kimia misalkan saja pada materi perkembangan teori atom. Kelebihan dari *Augmented reality* adalah lebih interaktif, efektif dalam penggunaan, dapat diimplementasikan secara luas dalam berbagai media, modeling obyek yang sederhana karena hanya menampilkan obyek, pembuatan yang tidak memakan waktu terlalu banyak biaya dan mudah untuk dioperasikan. Pengembangan media pembelajaran dengan bantuan *augmented reality* dapat membantu meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam memahami objek. Teknologi *augmented reality* dapat juga diimplementasikan secara luas di berbagai

¹⁰ Meilia Safri, dkk, "Pengembangan media *Pop-up Book* pada Materi Minyak Bumi", *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol 05, No 1, 2017, h.107-108

media pembelajaran. Sedangkan kekurangan *augmented reality* adalah sensitif terhadap perubahan sudut pandang, pembuat belum terlalu banyak dan membutuhkan banyak memori pada peralatan yang dipasang.¹¹

Dengan adanya media pembelajaran *Pop-up Book* yang terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan teori atom, peserta didik dapat belajar secara langsung dan bisa memahami bagaimana teori-teori dari perkembangan teori atom tersebut. Karakteristik media pembelajaran *pop-up book* ini salah satunya yaitu sudah terintegrasi dengan pemanfaatan teknologi *augmented reality* yang dapat memberikan inovasi dan kreatifitas dalam pendidikan. Selain itu, guru nantinya dapat mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan teori atom. Karena hasil belajar peserta didik yang dirasa masih kurang dan belum sesuai dengan standar KKM disekolah guru melakukan perbaikan proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami bagi peserta didik pada materi kimia. Sehingga dengan begitu peneliti mengembangkan media pembelajaran *Pop-up Book* terintegrasi *augmented reality* pada pembelajaran kimia.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia MAN 1 Kediri, menyatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan hanya powerpoint saja dan video pembelajaran dari YouTube, namun dirasa menggunakan media pembelajaran itu masih kurang dan belum bisa maksimal untuk peserta didik. Salah satu Media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah media pembelajaran *pop-up book* dianggap mempunyai daya tarik tersendiri bagi peserta didik dalam mempelajari

¹¹ Mustaqim, Ilmawan. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality*. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(1).

perkembangan teori atom. Pembahasan mengenai penyusun atom, serta teori atom tersebut akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik, karena didalam media *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* ini pada saat peserta didik membuka terdapat penggambaran yang timbul, gambar yang bergerak, dan apabila ingin lebih lihat secara detail bisa langsung dengan memindahkan link barcode yang tertera pada media *pop-up book*. Untuk itulah diperlukan media pembelajaran yang mampu mengongkritkan hal yang abstrak, memperjelas penyampaian pesan, meningkatkan pemahaman peserta didik, dan mendorong peserta didik untuk aktif pada saat pembelajaran.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dikembangkan oleh Reski Ramadani, dan teman - temannya tentang pengembangan modul pembelajaran kimia berbasis *augmented reality* yang sangat membantu dalam proses pembelajaran yang menarik dan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi kimia yang abstrak seperti materi perkembangan teori atom. Salah satu media pembelajaran yang dapat diintegrasikan teknologi *augmented reality* pada adalah *pop-up book*. Pembelajaran yang menggunakan *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* merupakan pembelajaran yang memberikan keunggulan untuk membantu guru dan siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang dan penelitian terdahulu diatas, menunjukkan bahwa belum adanya media interaktif yang berbentuk *pop-up book* berintegrasi *augmented reality* yang digunakan sebagai media pembelajaran, *pop-up book* ini nantinya berupa media pembelajaran interaktif yang berbentuk seperti buku cerita dan apabila dibuka maka akan bergerak dan dapat memvisualisasikan bentuk tiga dimensi pada setiap gambar atom-atom tersebut. Oleh karena itu perlu upaya

adanya pengembangan media pembelajaran *pop-up book* ini khususnya pada pembelajaran kimia materi perkembangan atom. Sehubungan dengan ini, maka judul penelitian ini adalah: **“Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-up Book* Terintegrasi *Augmented Reality* pada materi Perkembangan Teori Atom”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan teori atom ?
2. Bagaimana tingkat validitas media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan teori atom ?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan teori atom ?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini sebagai berikut :

1. Menghasilkan media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan atom.
2. Mengetahui tingkat validitas dari media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan atom.
3. Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan teori atom.

D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan suatu produk berupa :

1. Media pembelajaran *pop-up book* yang terintegrasi *augmented reality*.
2. Media pembelajaran *pop-up book* yang didalamnya terdapat penjelasan mengenai penemu dari perkembangan teori atom
3. Media pembelajaran *pop-up book* ini dapat diakses juga melalui *smartphone*, karena didalamnya terdapat *barcode* yang dapat discan kemudian tampilan dari atom-atomnya dapat dilihat secara real di *smartphone*.
4. Media pembelajaran *pop-up book* ini juga terdapat video penjelasan percobaan dari perkembangan teori atom.

E. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan yang telah diuraikan diatas, manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari pengembangan ini sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritik

Pengembangan media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* dapat membantu peserta didik dalam memahami materi perkembangan teori atom. Selain itu pengembangan media ini dapat meningkatkan minat belajar siswa pada materi perkembangan teori atom dan memberikan suatu inovasi dalam pembelajaran kimia.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* ini dapat memudahkan proses pembelajaran kimia karena didalam *pop up book* ini siswa dapat melihat bentuk atom secara real dari setiap pencetusnya.
- b. Bagi guru, media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* ini dapat dimanfaatkan sebagai media interaktif dalam pembelajaran.

- c. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai rujukan informasi dan referensi dalam penelitian pengembangan media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality*.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi dalam pengembangan media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan teori atom sebagai berikut :

1. Validator ahli materi dan media memberikan penilaian secara objektif terhadap media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan teori atom, sehingga media pembelajaran ini dapat dinyatakan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.
2. Validasi dalam penelitian ini dilakukan dengan keadaan yang sebenarnya tanpa ada unsur rekayasa, dan paksaan dari pihak manapun.

Keterbatasan pengembangan media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan teori atom sebagai berikut :

1. Penggunaan media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* yang khusus hanya diterapkan pada materi perkembangan teori atom.
2. Tahap pengembangan ini terbatas pada pengembangan produk yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan teori atom dan mengetahui kelayakan dari media tersebut.

G. Penegasan Istilah

Tujuan penegasan istilah dalam penelitian ini adalah untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini dalam segi konseptual maupun operasional. Adapun penegasan istilah yaitu :

1. Penegasan istilah secara konseptual
 - a. Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan.¹²
 - b. Media Pembelajaran adalah alat yang dapat membantu dalam proses pembelajaran yang berfungsi untuk memperjelas makna atau pesan yang disampaikan sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran yang baik dan sempurna.¹³
 - c. Pop-up book adalah sebuah buku yang memiliki inovasi yang dapat menampilkan potensi dan isi buku dengan menggunakan desain 3D yang dibuat melalui penggabungan lipatan, gulungan, serta putaran.¹⁴
 - d. Augmented Reality merupakan upaya untuk menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual yang dibuat melalui komputer sehingga jarak antara keduanya akan sangat tipis.¹⁵
2. Penegasan istilah secara operasional
 - a. Pengembangan adalah prosedur yang dilakukan oleh peneliti untuk menyusun media pembelajaran secara sistematis sehingga menghasilkan media pembelajaran berupa *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan teori atom.
 - b. Media Pembelajaran adalah alat yang digunakan atau yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk menyampaikan materi pada proses belajar.

¹² Hasibuan (2011:69) Dalam bukunya Manajemen Sumber Daya Manusia

¹³ Kustandi, Cecep. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta: Kencana

¹⁴ Umam, N. K., Bakhtiar, A. M., & Iskandar, H. (2019). Pengembangan Pop Up Book Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Slemptitan. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1 (02), 1.

¹⁵ Angriani, Liza. (2020). Perancangan Model Pengenalan Kebudayaan Papua Secara Interaktif Berbasis Android. *Jiska (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 5(1), 42– 55.

- c. Pop-up book adalah buku yang didalamnya mengandung tiga dimensi, dan ketika setiap halaman buku dibuka dalamnya dapat menghasilkan gerakan dan visualisasi yang menarik pada materi perkembangan teori atom.
- d. Augmented Reality adalah teknologi yang dapat digunakan untuk membuat bentuk-bentuk tiga dimensi.

H. Sistematika Pembahasan

Pada pembahasan proposal penelitian ini, maka disusunlah sistematika pembahasan sebagai berikut:

1. Bab pertama berisi pendahuluan yang memuat beberapa point yaitu latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian dan pengembangan, spesifikasi produk yang diharapkan, kegunaan penelitian, asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan, penegasan istilah, sistematika pembahasan;
2. Bab kedua berisi kajian pustaka yang membahas landasan teori, penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir;
3. Bab ketiga membahas tentang metode penelitian yang memuat beberapa point yaitu rancangan penelitian dan jenis penelitian, subjek penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data.
4. Bab keempat hasil penelitian dan pembahasan. Pada bab ini berisi hasil penelitian dan pembahasan berdasarkan pengembangan media pembelajaran *pop-up book* terintegrasi *augmented reality* pada materi perkembangan atom.
5. Bab kelima penutup. Bab ini mencakup kesimpulan dan saran yang diberikan oleh peneliti.