

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memiliki fungsi penting meningkatkan kualitas individu. Pendidikan Nasional sebagai acuan utama dalam membentuk karakter sumber daya manusia. Merujuk pada fungsi pendidikan nasional yang termuat dalam UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 dinyatakan bahwa “Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Pendidikan di Indonesia dibagi menjadi tiga jalur pendidikan (Tri pusat pendidikan) yaitu jalur pendidikan formal (sekolah), non formal (masyarakat/luar sekolah), dan informal (keluarga). Tiga jalur pendidikan ini memberikan kontribusi yang besar bagi pemberdayaan kualitas sumber daya manusia yang terampil dan handal (Haerullah dan Elihami, 2020).

Lembaga bimbingan belajar merupakan pendidikan jalur nonformal di luar proses belajar di sekolah. Bimbingan belajar berperan sebagai pelengkap bagi semua segi pendidikan yang berperan membantu peserta didik secara efektif efisien, dan mudah mempelajari suatu materi yang kurang dipahami pada waktu proses belajar mengajar di sekolah.

Ganesha Operation (GO) merupakan salah satu lembaga bimbingan belajar yang populer di Indonesia. Ganesha Operation berdiri pada tahun 1984 yang berlokasi di Kota Bandung, dan sekarang telah memiliki 600 outlet di 265 kota di Indonesia, ini merupakan pencapaian yang luar biasa bagi sebuah Lembaga Bimbingan Belajar. Salah satu unit Bimbingan belajar Ganesha Operation (GO) Telanai 59 terdapat di Kota Jambi, Provinsi Jambi merupakan bimbingan belajar yang memberikan bimbingan di semua mata pelajaran khususnya SMA. Hingga kini, unit Ganesha Operation Telanai 59 tetap bertahan di tengah badai pandemi COVID-19 serta mampu bertahan di tengah-tengah ketatnya persaingan bimbingan belajar yang banyak dijumpai di Kota Jambi.

Ganesha Operation (GO) memiliki sistem pengelolaan yang terpusat dari segi materi pengajaran, modul pembelajaran, ataupun sistem identitas *brand* berasal dari satu sumber cabang pusat Ganesha Operation (GO) yang berlokasi di Bandung. Salah satu cabang ilmu pengetahuan yang diajarkan di Ganesha Operation yaitu mata pelajaran kimia. Mata pelajaran kimia memiliki konsep yang berbeda dengan konsep ilmu lainnya. Materi kimia memiliki reaksi-reaksi kimia, hitung-hitungan kompleks, fakta yang perlu dipahami, dan hukum kimia yang memiliki keterkaitan dengan hukum yang satu dengan yang lainnya sehingga konsep kimia harus benar dipahami dengan baik. Konsep kimia merupakan konsep yang kontinu, konsep yang kompleks tercipta dari konsep yang sederhana. Konsep kimia yang kompleks akan bisa dikuasai apabila konsep dasar telah benar-benar dipahami dan dikuasai. Apabila peserta didik tidak membangun konsep dasar maka peserta didik akan kesulitan mempelajari materi kimia selanjutnya.

Materi kimia yang bersifat abstrak dan kompleks akan sulit dipahami peserta didik. Oleh karena itu, agar materi kimia mudah dipelajari, maka perlu dibantu dengan media pembelajaran. Ganesha Operation (GO) memiliki aplikasi media pembelajaran berbasis android GO Kreasi yang berisikan buku sakti (buku latihan soal-soal USBN, UN, UTBK), soal-soal EMPATI (empat soal tiap hari), soal-soal pra *try out*, soal-soal *try out*, dan video pembelajaran.

Berdasarkan wawancara peneliti di lapangan bersama Instruktur kimia Ibu Narisa dan kepala kesiswaan Ibu Erni bahwa proses belajar mengajar berlangsung di kelas X SMA diikuti oleh tiap-tiap peserta didik namun terkadang minat belajar peserta didik terhadap mata pelajaran kimia masih minim. Ada beberapa faktor dapat mempengaruhi tinggi rendahnya minat belajar peserta didik, minat belajar peserta didik adalah peserta didik memiliki persepsi pelajaran kimia kelas X merupakan pelajaran kimia yang sederhana, pada saat instruktur mengajarkan materi sembari mengajak peserta didik untuk belajar menyimak buku koding beberapa diantaranya mengambil kesempatan membuka media sosial di *handphone* dengan beralasan sedang membuka koding pada aplikasi GO Kreasi, adanya beberapa peserta didik lain yang mengganggu temannya dalam belajar, dan peserta didik seringkali tidak menghadiri kelas di GO. Akibat perilaku peserta didik tersebut berdampak pada menurunnya minat dalam mengikuti proses pembelajaran.

Peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran guna membangkitkan minat belajar peserta didik dengan menciptakan modul pembelajaran kimia berbasis *augmented reality* dengan materi teori atom. Materi teori atom merupakan materi awal dari mata pelajaran Kimia kelas X SMA yang bersifat

abstrak sehingga dapat dibantu dengan menggunakan objek 3 dimensi. Peneliti membuat materi modul menggunakan teknologi *Augmented Reality* diharapkan peserta didik memiliki minat belajar yang tinggi untuk mempelajari pelajaran kimia pada materi berikutnya.

Smartphone sebagai bentuk teknologi masa kini bekerja dengan sistem operasi Android. *Smartphone* mempunyai porsi yang besar dalam kehidupan peserta didik atau remaja masa kini, terutama dikalangan peserta didik tingkat SMA. *Smartphone* sudah menjadi alternatif belajar mengajar bagi para peserta didik maupun guru dengan menggunakan konsep yang modern dan sangat praktis. Artikel yang dimuat di laman kominfo.bengkulukota.go.id (2021), mengatakan dengan adanya *Smartphone* memudahkan proses pembelajaran antara guru dan peserta didik yang menjadi lebih interaktif. Peserta didik juga akan lebih bersemangat menerima materi pembelajaran yang tidak membosankan. *E-learning*, *E-book*, situs pencarian, dan media sosial sebagai wujud pemanfaatan *Smartphone* sebagai media pembelajaran.

Pada penelitian dunia pendidikan banyak penelitian tentang pengembangan media pembelajaran yang telah dikembangkan guna mendukung serta meningkatkan proses pembelajaran maupun pemahaman peserta didik menjadi lebih baik. Adapun beberapa contoh penelitian berikut yang merupakan penelitian-penelitian yang relevan terhadap penelitian yang akan dilakukan oleh Peneliti.

Penelitian yang telah dilakukan Ramadani, Ramlawati, dan Arsyad (2020) yang berjudul *Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Augmented Reality* berhasil dirancang dan menciptakan kemudahan peserta didik

dalam memahami konsep yang disajikan yang mengakibatkan nilai hasil belajar peserta didik melewati persen nilai ketuntasan kelas dengan skor tes hasil belajar 80,00 dari skor ideal 100 dengan ketuntasan kelas 82% yaitu memperoleh nilai 80,00 dari skor 100.

Kemudian penelitian yang dilakukan Fitriyah, dkk (2020) dengan judul *Development of Augmented Reality Assisted Learning Media Improve Concept Understanding of Chemical Bonding Topics* tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan media pembelajaran pada mahasiswa didik berbasis *augmented reality* pada materi Ikatan Kimia mendapatkan nilai uji validasi ahli materi 87,9%, nilai uji ahli media 79,87%, dan uji keterbacaan ke mahasiswa 87,6%, media pembelajaran ini layak dikembangkan.

Penelitian yang telah dilakukan Lam, dkk (2020) dengan judul *Interactive Augmented Reality with Natural Action for Chemistry Experiment Learning*. Tujuan penelitian ini untuk mendukung proses pembelajaran dalam praktikum kimia, dengan menggunakan teknologi berbasis *augmented reality* dapat membantu peserta didik menjadi lebih interaktif dalam melakukan percobaan kimia, hal ini dibuktikan dengan nilai respon peserta didik menjawab bahwa menggunakan teknologi berbasis *augmented reality* dapat membantu proses belajar praktikum kimia.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Elisa dan Wiratmaja (2019), bahwa dilakukan analisis kebutuhan media pembelajaran pada mahasiswa teknik kimia didapatkan bahwa *augmented reality* dengan menggunakan kartu pembelajaran dianggap menjadi media pembelajaran yang paling sesuai untuk

dikembangkan dikarenakan mampu menciptakan motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah yang bersifat teori dan abstrak.

Menurut Furht (2011) *Augmented Reality* adalah kombinasi antara dunia maya (virtual) dan dunia nyata (real) yang dibuat oleh komputer. Objek virtual dapat berupa teks, animasi, model 3D atau video yang digabungkan dengan lingkungan sebenarnya sehingga pengguna merasakan objek virtual berada di lingkungannya. *Augmented Reality* memiliki cukup banyak manfaat yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang, antara lain kesehatan, manufaktur dan reparasi, hiburan, militer, serta pendidikan. *Augmented Reality* dapat memberikan gambaran / informasi yang dapat lebih mudah dipahami oleh pengguna/user.

Penerapan yang dilakukan oleh Peneliti yang digunakan sebagai media pembelajaran yakni berupa modul pembelajaran print out dengan aplikasi *AR (augmented reality) scanner*. Aplikasi ini dirancang dengan tujuan agar peserta didik lebih memiliki minat belajar yang baik sehingga diharapkan aplikasi ini dapat diterima untuk selanjutnya dapat diterapkan sebagai media pembelajaran.

Dari penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi *augmented reality* maka peneliti akan mengembangkan media pembelajaran “**Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* dengan Aplikasi *Scan ARKHIMIYA* Pada Materi Teori Atom Terhadap Minat Belajar Peserta Didik SMA di Ganesha Operation**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengembangkan modul pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* pada materi teori atom kelas X IPA di Ganesha Operation?
2. Bagaimana kelayakan konseptual/teoritis terhadap modul pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* pada materi teori atom kelas X IPA di Ganesha Operation?
3. Bagaimana penilaian instruktur terhadap modul pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi teori atom kelas X IPA di Ganesha Operation?
4. Bagaimana penilaian peserta didik terhadap modul pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi teori atom kelas X IPA di Ganesha Operation?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui cara mengembangkan modul pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* pada materi teori atom kelas X IPA di Ganesha Operation.
2. Untuk mengetahui kelayakan konseptual/teoritis terhadap modul pembelajaran menggunakan teknologi *Augmented Reality* untuk pembelajaran kimia kelas X IPA di Ganesha Operation.

3. Untuk melihat respon instruktur terhadap modul pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi teori atom kelas X IPA di Ganesha Operation.
4. Untuk melihat respon peserta didik terhadap modul pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi teori atom kelas X IPA di Ganesha Operation.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terpusat dan terarah, maka Peneliti membatasi masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut :

1. Pada fase pelaksanaan pengembangan, uji coba yang dilakukan hanya sebatas uji coba satu-satu dan uji coba kelompok kecil.
2. Pengembangan modul pembelajaran dengan menggunakan teknologi berbasis *augmented reality* menggunakan modul pembelajaran fisik berbantuan *scan AR*.
3. Pengembangan modul pembelajaran pada materi teori atom Kimia.
4. Pengembangan modul pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dengan perangkat pengembangan Unity 3D.

1.5 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Adapun spesifikasi produk modul pembelajaran yang dikembangkan berbasis *Augmented Reality* pada pokok bahasan materi teori atom adalah :

1. Materi yang diuji cobakan yaitu materi teori atom pada kelas X SMA di Ganesha Operation

2. Modul pembelajaran ini berupa modul fisik yang memiliki *marker* terintegrasi pada aplikasi *scan AR* yang menampilkan bentuk dari teori atom berbagai penemu.
3. Materi yang dibuat disesuaikan dengan KI, KD, dan indikator pada silabus kurikulum 2013 revisi 2017.
4. Aplikasi *scan AR Arkhimiya* dapat menampilkan ilustrasi tiga dimensi (3D) dapat berupa animasi dan video.
5. Modul pembelajaran tiga dimensi ini mempunyai penanda (*marker*) yang di cetak pada kertas *glossy*.
6. Penanda (*marker*) jika di arahkan ke kamera *smarthphone* android saat aplikasinya dibuka, maka akan menampilkan ilustrasi tiga dimensi (3D) ataupun video.
7. Modul pembelajaran dapat dicetak menggunakan kertas F4 dibagi dua dengan ketebalan 70 *gsm*.
8. Penanda (*Marker*) dapat dicetak menggunakan kertas *glossy* dengan ketebalan 185 *gsm*.
9. Versi android minimum yang dibutuhkan adalah android versi 5.0

1.6 Manfaat Hasil Pengembangan

Diharapkan setelah melakukan penelitian terhadap multimedia pengembangan yaitu berupa modul pembelajaran berbasis *augmented reality* pada materi teori atom di Ganesha Operation, dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Peserta Didik

- a. Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis *augmented reality* yang dikemas dengan menarik dapat meningkatkan minat belajar peserta didik
- b. Membuat peserta didik menjadi lebih mudah memahami materi teori Atom.
- c. Membuat peserta didik menjadi lebih mengetahui dan memahami materi teori Atom.

2. Bagi Instruktur

Dapat dijadikan sebagai contoh pembelajaran kimia yang berorientasi pada media pembelajaran berupa modul pembelajaran berbasis *augmented reality* untuk meningkatkan minat belajar siswa.

3. Bagi Peneliti

- a. Dapat menambah wawasan dan keterampilan dalam penguasaan kelas untuk menyampaikan materi dengan menggunakan modul pembelajaran pada materi teori atom berbasis *augmented reality* serta dapat dimanfaatkan untuk proses pembelajaran selanjutnya ketika Peneliti menjadi guru.
- b. Meningkatkan kreativitas Peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran teori atom berbasis elektronik.
- c. Agar dapat melatih diri dalam mencari solusi dalam mengatasi dan mengelola pembelajaran di kelas.

1.7 Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman istilah, maka perlu diberikan definisi istilah-istilah yaitu sebagai berikut :

1. Pengembangan

Pengembangan merupakan suatu proses mengembangkan atau memvalidasi suatu produk yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

3. Teori Atom

Teori Atom merupakan suatu materi kimia yang membahas teori ilmiah sifat alami materi yang menyatakan bahwa materi tersusun atas satuan terkecil (atom).

4. Modul Pembelajaran

Modul pembelajaran merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat dipergunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

5. *Augmented Reality*

Augmented Reality merupakan teknologi menggabungkan benda maya tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda-benda tersebut dalam waktu nyata.