

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di era globalisasi berkembang pesat yang sejalan dengan tuntutan dan kebutuhan manusia pada berbagai bidang (Husain, 2014; Leow, 2014; Muhson, 2010; Wahyudiyono, 2016; Yusuf, 2005). Tahun-tahun mendatang akan terjadi integrasi atau fusi revolusi yang berkesinambungan pada laju perkembangan IPTEK yaitu: Bio Teknologi, Nano Teknologi dan Material Teknologi yang bersinergi dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) (W. M. Putri, Bakri, & Permana, 2016). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah menyebabkan terjadinya proses perubahan dalam segala aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu dan senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam meningkatkan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran (Budiman, 2017; Siahaan, 2012; Wahyudiyono, 2016).

Pembelajaran berbasis TIK saat ini yang sedang banyak dikembangkan oleh para pengembang dunia pendidikan salah satunya adalah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran, yang sering disebut dengan komputer pembelajaran atau *Computer Assisted*

Instructional (CAI). Penggunaan komputer dalam pembelajaran untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggunakan *link* dan perangkat (*tool*) yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berintegrasi dan berkomunikasi adalah pembelajaran dengan berbasis multimedia (Arda, Saehana, & Darsikin, 2015; Meifiani & Prastyo, 2015; I. P. Putri & Sibuea, 2014; W. M. Putri dkk., 2016; Sunarti & Anggraini, 2012; Wicaksono & Hakim, 2011).

Multimedia terdiri dari berbagai jenis media untuk menyampaikan pesan/informasi kepada pengguna sesuai tujuan dan fungsinya. Multimedia memberikan kemudahan kepada peserta didik belajar secara individual maupun kelompok, memberikan kemudahan bagi pendidik dalam menyampaikan materi dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Husain, 2014, 2014; Joshi, 2011; Sidh & Saleem, 2013).

Manfaat multimedia adalah proses pembelajaran menjadi menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar (ceramah) dapat dikurangi, kualitas belajar peserta didik dapat lebih termotivasi dan terdorong serta belajar mengajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja (sangat fleksibel), serta sikap dan perhatian belajar peserta didik dapat ditingkatkan dan dipusatkan (Gunawan, Harjono, & Sutrio, 2015; Martinez, Ganiron Jr, & Taylor, 2014; W. M. Putri dkk., 2016; Rohmani, Sunarno, & Sukarmin, 2015; Senior & Miura, 1996). T.-K. Neo & Neo, (2004) "*Multimedia can be used as the strategic instructional medium for*

teaching and learning in our education system” yang dapat disimpulkan bahwa multimedia dapat digunakan sebagai media pembelajaran strategis untuk pengajaran dan pembelajaran di lingkungan sistem pendidikan termasuk pembelajaran interaktif.

Pembelajaran interaktif mempunyai dua karakteristik yaitu: 1. dalam proses pembelajaran melibatkan proses mental peserta didik secara maksimal, bukan hanya menuntut peserta didik sekedar mencatat, akan tetapi menghendaki aktivitas peserta didik dalam proses berfikir; 2. dalam pembelajaran membangun suasana dialogis dan proses tanya jawab terus menerus yang diarahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan yang mereka kontruksi sendiri (I. P. Putri & Sibuea, 2014; Rosado, Argilero, & Rojas, 2014). Multimedia interaktif juga dapat memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri sehingga pembelajaran tidak hanya dilaksanakan di sekolah tetapi juga dapat di luar sekolah termasuk pembelajaran fisika.

Fisika merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, dan fisika adalah salah satu bidang studi yang diikutsertakan dalam ujian nasional (I. P. Putri & Sibuea, 2014; Gunawan dkk., 2015). Pemahaman konsep dan pemecahan masalah dalam fisika sangat dituntut, karena akan membantu peserta didik memahami dan menyelesaikan soal-soal ataupun menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan.

Kenyataan yang ditemukan di lapangan proses belajar mengajar fisika hanya menghafal fakta, prinsip atau teori saja. Proses pembelajaran fisika yang berlangsung menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik terlihat kurang berminat, kurang bergairah dan cenderung tidak aktif, sikap peserta didik kurang antusias ketika pembelajaran berlangsung, kurangnya pemusatan perhatian peserta didik serta kurangnya media yang mendukung proses pembelajaran fisika (I. P. Putri & Sibuea, 2014). Menurut (Rohmani dkk., 2015) pembelajaran konvensional yaitu metode pembelajaran yang banyak yang diterapkan di sekolah saat ini dinilai tidak menarik dan tidak relevan lagi bagi peserta didik karena pembelajaran konvensional masih menjadikan pendidik sebagai aktor utama dalam pembelajaran sehingga peserta didik tidak berperan secara aktif dalam membangun pengetahuan, sikap dan perilakunya.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti terhadap pembelajaran fisika pada hari Sabtu, 10 Maret 2018 di kelas XI IPA 1 MAN 2 Pesisir Selatan, menunjukkan bahwa MAN 2 Pesisir Selatan sudah menyediakan alat-alat teknologi yang mendukung pembelajaran berbasis komputer seperti multimedia pembelajaran interaktif. Namun pendidik kurang menggunakan media pembelajaran berbasis komputer terutama dalam pembelajaran fisika yang masih didominasi pendidik sebagai sumber utama dalam pembelajaran dan media yang digunakan hanya berupa papan tulis, spidol, dan sekali alat peraga. Proses pembelajaran yang berlangsung menunjukkan peserta didik kurang memahami materi

yang disampaikan oleh pendidik dan belum bisa belajar mandiri serta sebagian besar peserta didik kurang berminat dan kurang aktif dalam pembelajaran.

Hasil wawancara peneliti dengan pendidik bidang studi fisika ibu AR pada hari Sabtu, 10 Maret 2018 diperoleh informasi bahwa hasil belajar peserta didik hanya cukup memuaskan disebabkan oleh peserta didik kurang konsentrasi, kurang serius dan banyak bermain dalam belajar, dan proses pembelajaran masih berlangsung secara konvensional. Pendidik juga menyatakan bahwa pendidik belum pernah menggunakan multimedia dalam pembelajaran fisika dan dari seluruh materi fisika yang diajarkan materi alat-alat optik dan listrik dinamis adalah materi yang peserta didik rata-rata mendapatkan nilai rendah.

Hasil wawancara peneliti dengan beberapa peserta didik pada hari Sabtu, 10 Maret 2018 kelas XI IPA 1 MAN 2 Pesisir Selatan diperoleh informasi bahwa peserta didik menganggap pelajaran fisika merupakan mata pelajaran yang sulit, kurang menarik dan membosankan dikarenakan kurangnya sumber belajar seperti buku cetak dan kurangnya media yang mendukung pembelajaran fisika. Peserta didik juga menyatakan pendidik belum pernah menggunakan dan memanfaatkan multimedia pembelajaran interaktif dalam pembelajaran fisika terutama pada materi alat-alat optik dan pemanasan global.

Alat-alat optik dan pemanasan global merupakan salah satu materi yang memiliki peranan penting dan banyak digunakan dalam fisika serta kehidupan sehari-hari. Mata, lup, mikroskop, teropong dan kamera merupakan alat-alat optik yang sering kita gunakan untuk menikmati keindahan alam semesta. Pemanasan global adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan peningkatan suhu rata-rata atmosfer bumi dan lautan secara bertahap, serta sebuah perubahan yang diyakini secara permanen mengubah iklim bumi. Materi alat-alat optik dan pemanasan global akan dipahami dan dikuasai jika peserta didik diberikan suatu gambaran, animasi, dan video sehingga peserta didik bisa mengetahui bagian-bagian serta cara kerja alat-alat optik dan dampak terjadinya pemanasan global.

Mengatasi permasalahan tersebut, maka peneliti bermaksud mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif. Multimedia pembelajaran interaktif adalah mengkombinasikan beberapa media pembelajaran (audio, video, teks, grafik dan gambar) yang bersifat interaktif untuk mengendalikan suatu perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi (Meifiani & Prastyo, 2015; Prastowo, 2014; Rosado dkk., 2014). Kelebihan multimedia pembelajaran interaktif yaitu lebih dinamis sehingga tidak membosankan, memberikan pilihan menu yang lebih beragam, memiliki keanekaragaman materi, dan umpan balik dapat diberikan secara beragam sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar (Sanjaya, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Rohmani dkk (2015) Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia Interaktif Terintegrasi dengan LKS Pokok Pembahasan Hukum Newton Tentang Gerak Kelas X SMA/MA menunjukkan bahwa peserta didik mengalami peningkatan pada aspek pengetahuan tetapi kekurangan penelitian Rohmani dkk pada saat pembuatan multimedia menggunakan *software adobe flash* yang sering *error*, untuk itu peneliti menggunakan *software* yang berbeda dengan penelitian Rohmani dkk yaitu dengan *macromedia authorware 7.0*.

Macromedia Authorware 7.0 adalah *authoring tool* yang berbasis ikon yang memungkinkan kita dapat mengembangkan berbagai aplikasi multimedia interaktif “*In addition, these icons can be used to create highly interactive content used for teaching and learning purposes. A very important aspect of a learning application is its interactivity characteristic*” (Hum, 1997; Jelev & Minkova, 2008; K. Neo & Neo, 2002; Tang, Fenton, Young, & Koh, Tth).

Winanto dkk, (2012) menyatakan kelebihan *Macromedia Authorware 7.0* antara lain untuk: 1. *feacture authorware* mudah digunakan; 2. cukup melakukan *drag* dan *drop*; 3. dapat membuat aplikasi interaktif; 4. bahasa pemograman; 5. bisa membuat animasi-animasi teks, gambar dan suara. Sedangkan kekurangan *Macromedia Authorware 7.0* yaitu memerlukan beberapa perangkat lunak agar animasi yang

ditampilkan lebih menarik dan perlu mempelajari konsep-konsep animasi dan terminologi dari *Macromedia Authorware 7.0*.

Penelitian yang dilakukan oleh Winanto dkk (2012) Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan *Macromedia Authorware 7.0* pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA menunjukkan hasil belajar yang lebih baik, hal ini dibuktikan hasil *post-tes* rata-rata adalah 82.7 sedangkan hasil *pre-tes* adalah 50.3 akan tetapi kekurangan penelitian ini pada aspek audio masih mendapatkan nilai terendah, karena pengeras suara yang digunakan saat itu bermasalah, peneliti mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif dengan menyediakan penegas suara yang baik dan materi yang berbeda..

Penelitian yang dilakukan Sunarti dan Anggraini (2012) Pengembangan Bank Soal dan Pembahasan Ujian Nasional Berbasis Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan *Macromedia Authorware 7.0* menunjukkan hasil dari aspek isi dan pembelajaran validator menilai kualitas produk sangat baik, aspek daya tarik menunjukkan bahwa produk sangat menarik dan hasil uji coba menunjukkan bahwa latihan UN IPA dan Bahasa Indonesia persentase ketuntasan belajar yang baik, namun latihan UN Matematika persentase ketuntasan belajar sangat kurang. Hal ini karena gambar media kurang sesuai dengan penggunaan rumus matematika, untuk itu peneliti mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif yang tampilan gambar yang sesuai dengan penggunaan rumus-rumus fisika.

Multimedia pembelajaran interaktif fisika berbasis *macromedia Authorware 7.0* pada materi alat-alat optik dan pemanasan global kelas XI SMA/MA yang dikembangkan tak hanya memuat materi yang diiringi dengan musik saja, namun dilengkapi dengan apersepsi yang bernuansa islami, ayat serta bacaan al-Quran, Ilmuan Muslim yang temuannya berhubungan dengan materi, video sebagai pendukung materi dan kuis sebagai evaluasi materi.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti “ **Mengembangkan Multimedia Pembelajaran Interaktif Fisika Berbasis *Macromedia Authorware 7.0* pada Materi Alat-Alat Optik dan Pemanasan Global Kelas XI SMA/MA** ”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah yang berkaitan dengan penelitian, yaitu :

1. Peserta didik terlihat kurang berminat, kurang bergairah dan cenderung tidak aktif
2. Peserta didik kurang antusias ketika pembelajaran berlangsung
3. Rendahnya interaksi antara peserta didik dengan pendidik
4. Kurangnya pemusatan perhatian peserta didik
5. Pendidik belum menggunakan multimedia yang mendukung proses pembelajaran fisika, pendidik hanya menggunakan media seperti power point yang berisi teks dan gambar saja.
6. Kurangnya sumber belajar

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi masalahnya pada poin 1,3 dan 5 dari identifikasi masalah dengan mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif fisika berbasis *Macromedia Authorware 7.0*. Materi dibatasi pada Alat-Alat Optik dan Pemanasan Global di kelas XI IPA MAN 2 Pesisir Selatan. Uji kelayakan multimedia pembelajaran interaktif ini melalui tiga tahap yaitu:

1. Validitas multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Authorware 7.0* oleh beberapa pakar atau ahli yaitu validitas dari segi isi, bahasa dan media.
2. Praktikalitas multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Authorware 7.0* dari segi kemudahan dalam menggunakan multimedia pembelajaran interaktif oleh pendidik dan peserta didik.
3. Efektivitas multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Macromedia Authorware 7.0* untuk melihat minat belajar peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengembangan multimedia pembelajaran interaktif fisika berbasis *Macromedia Authorware 7.0* pada materi Alat-Alat Optik dan Pemanasan Global yang kualitasnya valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan minat belajar peserta didik ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif fisika berbasis *Macromedia Authorware 7.0* pada materi Alat-Alat Optik dan Pemanasan Global yang kualitasnya valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian yang diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan, adapun manfaatnya sebagai berikut :

- a. Memberikan kontribusi terhadap pembelajaran dalam bentuk media pembelajaran sebagai usaha untuk meningkatkan penguasaan materi secara mandiri
- b. Sebagai bagian dalam referensi bagi penelitian yang sejenis.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peneliti Penelitian ini menambah pengetahuan tentang cara merancang dan membuat media pembelajaran
- b. Bagi pendidik
 - 1) Mempermudah penyampaian materi karena sudah terbantu dengan media pembelajaran.
 - 2) Meningkatkan daya tarik dan kreativitas dalam proses belajar mengajar

- c. Bagi peserta didik sebagai motivasi belajar dan pengalaman baru mengenai cara belajar baru.

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang telah dikembangkan dalam penelitian ini adalah multimedia pembelajaran interaktif fisika berupa :

1. Multimedia pembelajaran interaktif fisika berbasis *Macromedia Authorware 7.0* berbentuk media visual berbantuan komputer dan berisi materi alat-alat optik dan pemanasan global untuk peserta didik kelas XI semester genap SMA/MA.
2. Bagian-bagian pada multimedia pembelajaran interaktif fisika yang telah dikembangkan antara lain:
 - a. Halaman Pendahuluan
 - b. Halaman *login*
 - c. Halaman menu utama yang berisi:
 - 1) Petunjuk Penggunaan
 - 2) Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator
 - 3) Apersepsi
 - 4) Ayat-ayat Al-Quran yang berkaitan dengan materi
 - 5) Materi
 - 6) Ilmuan Muslim
 - 7) Video
 - 8) Evaluasi
 - 9) Profil peneliti.

3. Multimedia pembelajaran interaktif fisika berbasis *Macromedia Authorware 7.0* pada materi alat-alat optik dan pemanasan dilengkapi dengan musik sebagai pengiring dan bacaan al-quran.
4. Multimedia pembelajaran interaktif fisika berbasis *Macromedia Authorware 7.0* pada materi alat-alat optik dan pemanasan global yang memenuhi aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, kemudahan pengoperasian dan efektif meningkatkan minat peserta didik.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi atau anggapan dasar dalam penelitian ini yaitu:

- a. Multimedia pembelajaran interaktif fisika berbasis *Macromedia Authorware 7.0* dapat digunakan pada *PC* yang telah dilengkapi *CD-R* maupun pada *netbook* tanpa menggunakan *CD-R*.
- b. Semua pendidik dan peserta didik yang memiliki *PC*, *netbook* dapat menggunakan Multimedia pembelajaran interaktif fisika berbasis *Macromedia Authorware 7.0*.

2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah materi yang dikembangkan hanya alat-alat optik dan pemanasan global, uji praktikalitas produk dilakukan hanya beberapa peserta didik kelas XI IPA MAN 2 Pesisir Selatan, dan uji efektifitas multimedia pembelajaran interaktif hanya dilakukan satu kelas XI IPA MAN 2 Pesisir Selatan.

I. Defenisi Istilah

1. Penelitian pengembangan adalah salah satu jenis penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk/model dan menilai produk/model yang dihasilkan.
2. Pengembangan media adalah pembuatan media dengan mengembangkan bentuk penyajian media pembelajaran sehingga ada pembaharuan terhadap media-media yang sudah ada sebelumnya.
3. Multimedia adalah berbagai macam media yang menggabungkan grafis, teks, suara, video dan animasi.
4. Pembelajaran interaktif berarti antara pengguna (*user*) dan media (program) ada hubungan timbal balik, *user* memberikan respon terhadap permintaan/tampilan media (program), kemudian dilanjutkan dengan penyajian informasi/ konsep berikutnya yang disajikan oleh media (program)..
5. *Macromedia Authorware 7.0* merupakan *software* yang tepat untuk membuat berbagai bentuk sajian visual yang dapat menggabungkan berbagai media, seperti video, animasi, gambar dan suara”, sehingga program ini cocok dikembangkan dalam pembuatan berbagai macam aplikasi tutorial yang interaktif dan menarik.
6. Valid sering diartikan dengan tepat, benar dan absah.
7. Praktikalitas berarti mudah dan senang dalam pemakaian.
8. Efektivitas artinya tingkat keberhasilan pencapaian suatu tujuan.