

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kemajuan dunia yang cepat kini telah masuk pada era revolusi industri 4.0 dan teknologi informasi sebagai tumpuan kehidupan manusia. Berjalannya revolusi industri 4.0 telah membawa tantangan dan pengaruh untuk generasi muda dan juga sistem pendidikan di Indonesia. Hal ini ditandai dengan pemakaian format digital untuk sistem pendidikan yang menginstruksikan tiap aspek pendidikan supaya menyesuaikan laju peralihan yang terjadi (Siahaan et al., 2019).

Undang-undang RI No. 20 tahun 2003 menyatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan sebagai sebuah proses pengembangan pribadi yang optimal memberikan hubungan yang kuat antara individu dengan masyarakat dan lingkungan sekitarnya.

Pada dasarnya pembelajaran merupakan proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga perilaku akan menjadi lebih baik. Proses interaksi dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik dari faktor internal maupun faktor eksternal dari lingkungan. Tugas utama pendidik adalah menyesuaikan lingkungan untuk mendukung perubahan perilaku siswa (Yektyastuti dan Ikhsan, 2016).

Proses pembelajaran merupakan satu kegiatan menyampaikan bahan ajar oleh guru kepada peserta didik. Proses pengajaran tidak sebatas pada materi ajar yang diberikan oleh guru kepada peserta didik, tetapi juga memerlukan suatu konsep yang dirancang agar bahan ajar yang diberikan tersampaikan dengan baik dan jelas. Dalam proses pelaksanaannya, kegiatan belajar mengajar harus didukung beberapa komponen seperti peserta didik, guru, media pembelajaran, dan rencana pembelajaran, supaya kegiatan belajar mengajar dapat berjalan secara efektif dan efisien. Pembelajaran yang berlangsung efektif dan efisien akan merangsang gairah

belajar siswa sehingga menjadikan siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Pada era sekarang ini, perkembangan IPTEK mengalami perubahan sepanjang waktu. Oleh karena itu, perubahan ini juga menyebabkan terjadinya peralihan metode pembelajaran dan media pembelajaran. Pesatnya perkembangan IPTEK menyebabkan kegiatan belajar mengajar tidak lagi berpusat pada satu sumber belajar yaitu guru. Salah satu metode pembelajaran yang sedang berkembang adalah pembelajaran jarak jauh. Metode pembelajaran jarak jauh membutuhkan media sebagai perantara interaksi guru dengan siswa, yang secara langsung mengatasi keterbatasan pembelajaran tatap muka. Pembelajaran jarak jauh dapat dengan cepat disesuaikan sehingga pendidik dan peserta didik dapat berinteraksi kapanpun dan dimanapun (Delkisyarangga, 2017).

Pada tahun 2020 ini, pembelajaran jarak jauh ataupun lebih dikenal dengan pembelajaran daring sudah suatu kewajiban yang harus dilaksanakan hampir seluruh sekolah dan juga Perguruan Tinggi di Indonesia. Hal ini dikarenakan dunia sedang digemparkan oleh pandemi *Corona Virus (Covid-19)*. Kondisi yang sangat krisis saat ini menyebabkan kegiatan proses pembelajaran tatap muka secara langsung harus dihentikan. Akibatnya, guru harus bekerja secara ekstra untuk tetap dapat melaksanakan kegiatan belajar mengajar meskipun dari rumah masing-masing.

Media pembelajaran merupakan bagian penting dari sumber belajar. Kehadiran media pembelajaran turut campur memastikan berhasil tidaknya pembelajaran. Perkembangan teknologi semakin memudahkan dalam membuat media pembelajaran dan mempermudah pembelajaran. Berbagai software dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran. Bantuan software semacam ini menjadikan media pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan mempermudah dalam pengembangannya (Astuti *et al.*, 2017).

Media pembelajaran yang sesuai untuk dikembangkan saat ini adalah media berbasis TIK yang beroperasi pada *smartphone* dilengkapi sistem operasi Android.

Hal ini merujuk pada penggunaan Android yang semakin populer dan diminati oleh kalangan pelajar.

Penggunaan media pembelajaran berbasis Android merupakan suatu cara belajar modern abad ke-21. Jenis alat bantu belajar tersebut mampu meningkatkan hasil belajar siswa berupa pengetahuan faktual yang empiris dan kemauan siswa untuk belajar. Jenis media pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk belajar di aplikasi yang menyenangkan tanpa batasan waktu dan tempat (Yektyastuti dan Ikhsan, 2016).

Berdasarkan hasil studi awal yang telah dilakukan pengembang dengan wawancara melalui aplikasi *WhatsApp* dengan guru fisika SMA Negeri 1 Onanrunggu, sarana belajar yang digunakan guru fisika pada saat pembelajaran daring ini adalah media grup *WhatsApp* dan juga dengan *Google Classroom* dan aplikasi *ZOOM* untuk *virtual meeting*. Dari wawancara daring yang dilakukan, terdapat beberapa masalah ataupun kendala yang dihadapi guru. Adapun kendala yang dihadapi guru ialah keterbatasan dalam menjelaskan materi, yang dikarenakan pengurangan jam pelajaran yang sebelumnya 45 menit menjadi 30 menit dalam satu jam pelajaran. Kemudian dalam proses pembelajaran guru terkendala dalam penyampaian materi dikarenakan beberapa dari tempat tinggal siswa tidak memiliki jaringan internet yang stabil. Sehingga guru membuat bahan ajar dalam bentuk presentasi *Powerpoint* yang disampaikan melalui grup *Whatsapp* yang dirujuk dari buku paket.

Sehubungan dengan masalah yang diuraikan di atas, maka menurut peneliti perlu dikembangkan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan guru juga siswa untuk meningkatkan kecakapan dalam memahami konsep fisika. Oleh karena itu media yang akan dikembangkan peneliti adalah media pembelajaran berbasis Android.

Untuk membuat sebuah media berbasis android, file disimpan dalam format HTML 5. Sesudah itu dilakukan pengkonversian file yang berformat HTML 5 tersebut menjadi format .apk dengan bantuan *software Website 2 APK Builder* (Shofilia dan Achmadi, 2019).

Pengembangan aplikasi Android untuk mendukung kegiatan belajar telah diteliti oleh Bintang Ronauli Simanjuntak, dan kawan-kawan pada tahun 2018 pada materi Gelombang. Media yang dikembangkan telah divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan guru fisika SMA dengan rata-rata persentase keseluruhan aspek ahli materi sebesar 85,50%, ahli media sebesar 85,20% dan guru fisika 90%, berdasarkan hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran *mobile learning* platform Android layak digunakan sebagai media pembelajaran fisika.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis berkeinginan melakukan penelitian dengan judul : **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Fisika Berbasis Android pada Materi Teori Kinetik Gas Kelas XI SMA T.P 2020/2021”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan teknologi seperti *smartphone* Android yang belum maksimal sebagai media pembelajaran.
2. Minimnya kuota internet dan lambatnya jaringan yang dimiliki oleh *smartphone* peserta didik.
3. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menyenangkan untuk kegiatan belajar di kelas.
4. Belum dikembangkannya media pembelajaran interaktif berbasis Android pada materi Teori Kinetik Gas dalam membantu kegiatan belajar peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Onanrunggu.

1.3. Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan yang dimaksud adalah pembuatan media pembelajaran berbasis Android sebagai pelengkap dengan mengkombinasikan video, gambar dan teks yang sesuai dengan materi Teori Kinetik Gas.

2. Materi yang disajikan dalam media ini adalah materi Teori Kinetik Gas kelas XI SMA sesuai dengan isi kurikulum 2013 Revisi.
3. Subjek uji coba produk penelitian ini terdiri atas :
 - a. Ahli media merupakan seorang ahli dalam bidang teknologi pendidikan dalam menilai media pembelajaran.
 - b. Ahli materi dilakukan oleh ahli bidang materi untuk menilai materi pembelajaran Teori Kinetik Gas untuk SMA.
 - c. Guru mata pelajaran fisika untuk menilai kelayakan media pembelajaran.
 - d. Siswa yang dijadikan sebagai uji produk penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Onanrunggu.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada materi Teori Kinetik Gas untuk peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Onanrunggu?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada materi Teori Kinetik Gas untuk peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Onanrunggu?
3. Bagaimana respon pengguna terhadap media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dikembangkan peneliti pada materi Teori Kinetik Gas untuk peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Onanrunggu?
4. Bagaimana Efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dikembangkan oleh peneliti terhadap peningkatan pemahaman konseptual siswa?

1.5. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang dikemukakan di atas, maka penulis perlu membatasi permasalahan agar penelitian ini lebih fokus dan terarah yaitu sebagai berikut:

1. Fokus penelitian ini adalah pengembangan produk media pembelajaran interaktif berbasis Android pada materi Teori Kinetik Gas untuk peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Onanrunggu.
2. Produk diuji dengan langkah-langkah penelitian *Research and Development* (R&D) menggunakan model 4-D diantaranya *define, design, develop* dan *disseminate*.
3. Materi yang disajikan pada media ini hanya materi Teori Kinetik Gas kelas XI SMA Negeri 1 Onanrunggu.

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah, maka tujuan yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada materi Teori Kinetik Gas untuk peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Onanrunggu.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada materi Teori Kinetik Gas untuk peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Onanrunggu.
3. Untuk mengetahui respon pengguna terhadap media interaktif berbasis Android yang sudah dikembangkan pada materi Teori Kinetik Gas untuk peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Onanrunggu.
4. Untuk mengukur keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dikembangkan terhadap tingkat pemahaman konseptual siswa.

1.7. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi siswa, guru, sekolah maupun institusi pendidikan lainnya.

1. Bagi sekolah, penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, merealisasikan kurikulum yang dikembangkan sekolah, serta mengembangkan sarana dan prasarana sekolah.
2. Bagi pendidik, penelitian ini dapat memberikan masukan atau wacana untuk menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Sebagai rujukan pengembangan media pembelajaran.
3. Bagi peserta didik, selain memberikan pengalaman belajar dan metode pembelajaran untuk membantu mereka belajar secara aktif, penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan kreativitas belajar peserta didik.
4. Bagi peneliti lain, melalui penelitian ini data dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian pengembangan media lainnya.