

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Era revolusi industri 4.0 menyebabkan berkembangnya konektivitas, sistem digital, kecerdasan artifisial, dan virtual (Lase, 2019). Revolusi Industri 4.0 dikenal juga dengan istilah era digital, menandakan dimulainya kehadiran peradaban digitalisasi atau teknologi yang semakin canggih, seperti hadirnya teknologi *Artificial Intelligence* yang dikenal dengan istilah AI (kecerdasan buatan), kendaraan otonom, perdagangan digital (*e-commerce*), penggunaan robot serta jaringan internet yang sangat memengaruhi kehidupan manusia.

Keberhasilan suatu negara dalam menghadapi revolusi industri 4.0, turut ditentukan oleh kualitas dari pendidikannya (Lase, 2019). Era digital dapat menjadi kesempatan menuju Indonesia yang lebih sejahtera jika sistem pendidikan mampu meningkatkan kualitas tenaga pendidik, tenaga kependidikan, serta lulusannya, dengan demikian masyarakat Indonesia dapat berkontribusi dan mampu bersaing di era digital ini dengan cerdas, bijaksana, kreatif dan inovatif.

Teknologi informasi yang semakin maju dan berkembang pesat di era digital ini, semakin memudahkan kita untuk mengakses informasi apapun yang diinginkan, yaitu dengan hadirnya layanan internet dan berbagai jenis perangkat *smartphone* yang semakin canggih dan berkembang. Menurut survey dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pengguna internet di Indonesia tahun 2017 mencapai 143,26 juta jiwa atau sekitar 54,68% dari jumlah penduduk di Indonesia sebesar 262 juta jiwa, dimana paling banyak menggunakan perangkat *mobile smartphone* untuk mengakses internet dengan persentase 44,016%, kemudian pengguna internet terbanyak berdasarkan usia ditunjukkan pada golongan usia 13-18 tahun dengan persentase 75,50% (APJII, 2017). Hal ini menunjukkan mayoritas pengguna *smartphone* diduduki oleh kalangan remaja atau pelajar.

Seiring bertambahnya pengguna *smartphone* di berbagai kalangan, khususnya di kalangan pelajar atau peserta didik yang dominan hanya digunakan untuk *chatting* dan bersosial media saja, sedangkan individu melakukan interaksi

dengan *smartphone* dapat mencapai durasi berjam-jam setiap harinya, hal ini sesuai dengan hasil survey Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) bahwa 65,98% setiap harinya individu menggunakan internet dengan *smartphone*-nya (APJII, 2017). Hal ini menyebabkan fokus belajar peserta didik teralihkan oleh fasilitas yang disuguhkan perangkat *smartphone* dan layanan internet sehingga peserta didik lebih memilih untuk menatap layar *smartphone*-nya selama berjam-jam dan membuat peserta didik kehilangan motivasi belajar dan minat untuk membaca dan belajar dari buku pelajaran.

Paradigma pembelajaran saat ini mengisyaratkan bahwa seorang pendidik harus menggunakan teknologi dalam pembelajaran, hal ini selaras dengan salah satu isi dari Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan no 22 tahun 2016 tentang standar proses yakni pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Dengan demikian, teknologi yang begitu pesat membuat profesionalisme pendidik tidak cukup hanya dengan kemampuan membelajarkan peserta didik, tetapi juga dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi agar dapat menciptakan proses pembelajaran yang kreatif, interaktif, dan efektif.

Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran tidak hanya berpotensi membantu peserta didik dalam belajar, melainkan membantu pendidik memperkaya kemampuan mengajar serta memanfaatkan fasilitas teknologi tersebut dalam upaya menciptakan pembelajaran yang berkualitas salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran yang interaktif dan menarik.

Media adalah alat perantara dalam berbagai jenis kegiatan komunikasi (Hermawan & Arifin, 2015). Salah satu alat komunikasi yang umum dimiliki oleh peserta didik dan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yaitu perangkat *smartphone* dengan sistem operasi android. Android termasuk sistem operasi yang paling diminati masyarakat dan memiliki kelebihan seperti sifat *open source* yang memberikan kebebasan para pengembang untuk menciptakan aplikasi. Seperti yang dikemukakan (Purnama, dkk., 2017) android memiliki banyak fasilitas layaknya PC/laptop yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran

misalnya pada *mobile learning*. *Mobile learning* adalah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi telepon seluler sebagai media pembelajarannya.

Potensi pengembangan aplikasi yang terbuka pada android membuka peluang untuk dapat digunakan dalam mendukung aktivitas pembelajaran *mobile learning*. Kehadiran *mobile learning* merupakan salah satu pilihan alternatif yang dapat digunakan pendidik serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang kurang dipahami dimana saja dan kapan saja.

Di SMAN Taraju sistem pembelajaran tahun ajaran 2021/2022 dilaksanakan secara daring atau menerapkan pembelajaran jarak jauh (PJJ) guna menghambat penularan *covid 19* yang saat ini tidak hanya menjadi musibah nasional, melainkan musibah dunia/global. Hal itu mengakibatkan pendidik dan peserta didik perlu beradaptasi dengan sistem pembelajaran baru tersebut. Berdasarkan hasil wawancara perihal pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran fisika di sekolah tersebut, media pembelajaran yang saat ini digunakan hanya aplikasi *whatts app* dengan kegiatan pembelajaran berupa pemberian uraian materi berupa teks/foto, *voice note*, dan intruksi tugas saja. Sehingga mengakibatkan peserta didik merasa jenuh, dan menurunnya motivasi mengikuti pembelajaran hingga pendidik mengalami kesulitan dalam mendorong peserta didik agar belajar aktif dan mandiri, apalagi menyampaikan materi fisika yang cenderung abstrak dan matematis sehingga memerlukan media yang dapat memenuhi kebutuhan dan mengatasi masalah tersebut.

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang digolongkan menjadi fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori (Badiro, dkk., 2019). Teori-teori yang dipelajari dalam ilmu fisika tidak hanya bersifat konkret, tapi terdapat teori yang bersifat abstrak. Materi fisika yang teorinya bersifat abstrak sangat sulit untuk diajarkan ke peserta didik secara langsung. Fakta - fakta yang terdapat pada materi fisika juga tidak seluruhnya bisa secara nyata ditampilkan oleh pendidik sehingga hal ini membuat peserta didik sulit dalam menguasai teori yang diberikan oleh pendidik.

Konsep fisika yang terlihat abstrak semakin sulit dipahami jika benda sebagai objek yang dipelajari sulit diamati. Benda yang sulit diamati karena benda tersebut terlalu kecil seperti partikel gas dan atom pada materi teori kinetik gas.

Hal ini selaras dengan pendapat (Agustina, dkk., 2018) bahwa teori kinetik gas mempelajari tentang sifat gas berdasarkan perilaku atom-atom penyusun gas yang bergerak acak sehingga termasuk kepada materi yang abstrak dan tidak bisa diamati langsung dan menyebabkan peserta didik merasa kesulitan dalam menguasai dan memahaminya. Teori kinetik gas merupakan bagian dari mata pelajaran fisika SMA Kelas XI dengan kompetensi dasar peserta didik harus mampu menjelaskan teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup serta menyajikan karya yang berkaitan dengan teori kinetik gas dan makna fisiknya.

Melalui media pembelajaran dapat membuat proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien serta terjalin hubungan baik antara pendidik dengan peserta didik. Selain itu, media dapat berperan untuk mengatasi kebosanan dalam belajar di kelas. Jadi, media pembelajaran merupakan salah satu solusi dalam mengatasi segala macam persoalan dalam mengajar, termasuk dalam meningkatkan pemahaman konsep bagi peserta didik serta mengkonkretkan materi yang abstrak (Tafonao, 2018).

Mengenai media pembelajaran, terdapat banyak jenis media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif, namun pemilihan media pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakter peserta didik serta situasi dan kondisi lokasi berlangsungnya pembelajaran. Aplikasi powerpoint merupakan aplikasi yang sudah tidak asing lagi di lingkungan satuan pendidikan dengan dijadikan sebuah media pembelajaran dalam penyampaian materi oleh pendidik kepada peserta didik. Powerpoint merupakan aplikasi yang memfasilitasi pembuatan *slide* persentasi berbasis multimedia agar intisari materi yang hendak disampaikan dapat tersampaikan dengan baik dan interaktif, sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selanjutnya, ispring merupakan *tool* tambahan pada aplikasi powerpoint yang berfungsi mengubah file presentasi menjadi bentuk *flash*, SCORM/AICC, HTML5 serta menyediakan pembuatan soal dalam berbagai jenis pertanyaan/soal yang menarik seperti: *True/false*, *multiple choice*, *multiple response*, *type in*, *matching*, *sequence*, *numeric*, *fill in the blank*, dan *multiple*

choice text. Sehingga powerpoint ispring berpotensi untuk dijadikan bahan media pembelajaran yang interaktif.

Berdasarkan paparan diatas, penulis berupaya memberikan solusi alternatif dengan mengusulkan penelitian yang berjudul: “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Menggunakan Powerpoint Ispring pada Materi Teori Kinetik Gas”. Hasil penelitian dapat menjadi ide alternatif bagi pendidik dalam mengembangkan media pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan perkembangan teknologi sehingga proses pembelajaran fisika lebih inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah yang diangkat oleh penulis adalah:

- a. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan Powerpoint Ispring pada materi teori kinetik gas?
- b. Bagaimana tingkat validitas pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan Powerpoint Ispring pada materi teori kinetik gas?
- c. Bagaimana tingkat kepraktisan pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan Powerpoint Ispring pada materi teori kinetik gas?

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional memuat penjelasan mengenai bagaimana variabel ini digunakan pada penelitian. Definisi operasional diperlukan untuk menghindari terjadinya kesalahan dan perbedaan persepsi dalam penelitian ini, maka variabel penelitian perlu diuraikan sebagai berikut.

- a. Media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan Powerpoint Ispring adalah suatu produk berupa bahan ajar digital berbentuk aplikasi yang dikembangkan dengan bantuan aplikasi powerpoint ispring. Media yang

dikembangkan dibatasi pada pokok bahasan teori kinetik gas untuk peserta didik SMA kelas XI MIPA.

- b. Validitas media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan Powerpoint Ispring adalah ukuran kevalidan media dalam mengukur/menilai produk yang dikembangkan. Pengukuran kevalidan dilakukan oleh para ahli (dosen dan guru mata pelajaran) dengan mengisi lembar penilaian validator.
- c. Respon pendidik dan peserta didik adalah tanggapan atau pendapat yang diberikan pendidik dan peserta didik dalam terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan Powerpoint Ispring guna mengukur tingkat kepraktisan produk menggunakan angket respon pendidik dan peserta didik.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai berdasarkan permasalahan tersebut di atas, adalah:

- a. Mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan Powerpoint Ispring pada materi teori kinetik gas.
- b. Mendeskripsikan tingkat validitas pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan Powerpoint Ispring pada materi teori kinetik gas.
- c. Mendeskripsikan tingkat kepraktisan pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan Powerpoint Ispring pada materi teori kinetik gas.

1.5 Kegunaan Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis berharap memberikan beberapa manfaat dan informasi untuk berbagai kalangan serta dapat memecahkan berbagai masalah yang dihadapi dalam dunia pendidikan khususnya dalam bidang proses pembelajaran fisika dengan menerapkan media pembelajaran tersebut. Manfaat penelitian ini antara lain:

a. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat menambah inovasi baru tentang media pembelajaran yang bermanfaat dalam proses pembelajaran di sekolah menengah atas (SMA) khususnya dalam pelajaran fisika materi teori kinetik gas. Bentuk media pembelajaran berbasis aplikasi android dapat memberikan kontribusi dan motivasi baru untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional.

b. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peserta didik, pendidik dan peneliti:

- 1) Bagi peserta didik, memudahkan memahami materi pembelajaran dalam bentuk baru dan sangat mudah dibawa kemana saja yaitu dalam bentuk aplikasi yang dapat disimpan dalam *smartphone* Android.
- 2) Bagi pendidik, hasil penelitian ini dapat memberikan salah satu pilihan dalam penggunaan media pembelajaran dan diharapkan dengan menggunakan media tersebut dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.
- 3) Bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan dan saran dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh dibangku perkuliahan.