

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pandemi covid-19 yang disebabkan oleh *coronavirus* pertama kali pada tahun 2019 ditemukan di Wuhan, China mendapatkan perhatian khusus dikarenakan penyebaran virus yang begitu cepat hingga menyebar ke seluruh dunia termasuk Indonesia. Pada kondisi pandemi ini dimana adanya keterbatasan aktivitas di luar ruangan yang juga berdampak pada dunia pendidikan. Setelah diberlakukannya sistem Pembelajaran Jarak jauh (PJJ) akibat tingginya kasus infeksi *coronavirus*, kemudian pemerintah mengadakan vaksinasi covid-19 dalam upaya pencegahan meningkatnya infeksi virus tersebut dan berangsur membaik sehingga Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, Nadiem Anwar Makarim pada Juli 2021 memperbolehkan untuk dilakukannya pembelajaran tatap muka terbatas dengan tetap mematuhi protokol kesehatan (Kompas.kom, 2021), adapun kegiatan belajar mengajar tersebut tidak lepas dari media pembelajaran .

Media pembelajaran merupakan alat hubung antara guru dengan peserta didik sehingga tersampainya pesan dari guru ke peserta didik tersebut yang menimbulkan keinginan dari diri peserta didik untuk mengikuti pembelajaran (Hamid et al., 2020: 3). Dengan adanya media pembelajaran dapat memudahkan komunikasi dalam kegiatan belajar mengajar, dimana media pembelajaran ini dapat dibuat dan dirancang untuk menghindari monoton dalam pembelajaran sehingga diperlukannya media pembelajaran efektif yang menarik baik secara visual dan kegunaannya.

Keterbatasan media pembelajaran menjadi hambatan interaksi antara guru dengan peserta didik. Dimana dengan keterbatasan media pembelajaran tersebut tidak dapat digunakan sebagai penyampaian materi dengan maksimal, sehingga dapat menimbulkan kurangnya minat belajar. Kurangnya minat belajar yaitu siswa cenderung sulit berkonsentrasi dan lebih tertarik dengan lingkungan sekitar daripada memperhatikan guru (Syamsijulianto dalam Adilah & Minsih, 2022). Selain media pembelajaran, tidak adanya alat praktik sebagai alat yang dapat mempraktikkan materi dengan melakukan percobaan secara langsung juga menyebabkan kurang maksimalnya penyampaian materi pada kegiatan belajar mengajar terlebih media pembelajaran dan alat praktik tersebut sangat dibutuhkan dalam pembelajaran tatap muka terbatas dimasa pandemi covid-19 dengan keterbatasan waktu pembelajaran.

Pada pembelajaran tatap muka terbatas adanya pengurangan jam pelajaran dari kegiatan belajar mengajar biasanya. Waktu pelaksanaan pembelajaran tatap muka terbatas ditentukan oleh kebijakan-kebijakan daerah yang menyesuaikan dengan situasi pada wilayah masing-masing dan dilakukan secara dinamis (Ditpsd.kemendikbud, 2021). Adapun pada wilayah Jawa Timur, yang disebutkan oleh Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur Wahid Wahyudi bahwa pelaksanaan pembelajaran tatap muka terbatas dilakukan maksimal empat jam pelajaran dan setiap pelajaran dilakukan selama 30 menit (Kemendikbud.go.id, 2021).

Fisika adalah ilmu yang penting dalam perkembangan ilmu informatika. Fisika merupakan salah satu pendukung ilmu informatika yang pembuatan serta penggunaannya selalu berkaitan dengan komputer (Basuki, 2013). Sehingga secara

tidak langsung fisika juga berkaitan dengan salah satu bidang di ilmu informatika yakni multimedia. Berdasarkan pengamatan kegiatan asistensi mengajar yang dilakukan kurang lebih selama 4 bulan di SMK Ma'arif NU Prambon serta wawancara secara langsung kepada Ibu Asni selaku guru mata pelajaran fisika di SMK Ma'arif NU Prambon, dimana kegiatan pembelajaran pada masa pandemi covid-19 tatap muka terbatas juga berdampak pada pembelajaran fisika yang merupakan salah satu mata pelajaran kelas X Multimedia dengan satu Jam Pelajaran (JP) yakni 25 menit, sedangkan materi yang dipelajari pada mata pelajaran fisika pada kelas X Multimedia cukup banyak sekitar 10 BAB dalam dua semester, serta mata pelajaran fisika ini tidak akan dipelajari lagi di kelas XI ataupun kelas XII nanti. Kegiatan pembelajaran fisika di SMK Ma'arif NU Prambon hanya menggunakan buku pengayaan yang mengakibatkan kurang adanya proses visualisasi dan interaktif dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu materi pada fisika di kelas X Multimedia SMK Ma'arif NU Prambon yakni materi elastisitas bahan. Materi elastisitas bahan yang dijelaskan pada buku pengayaan kurang memiliki visualisasi, hanya berupa penjelasan serta rumus yang dicetak dengan tampilan hitam putih. Dalam pembelajaran tatap muka terbatas hanya mendapatkan waktu selama 100 menit atau setara dengan 2 JP dalam satu semester yang dilakukan selama dua kali pertemuan. Dengan terbatasnya waktu pembelajaran tersebut dapat memicu kecepatan guru dalam menjelaskan materi elastisitas bahan, sehingga banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami materi.

Kesulitan peserta didik dalam mempelajari materi elastisitas bahan diantaranya yaitu mengenai pemahaman rumus dan konsep dari materi elastisitas bahan sehingga peserta didik tidak dapat belajar secara mandiri dan diperlukannya media

pembelajaran interaktif (Oktavia et al. 2020). Melihat pada permasalahan diatas, maka peneliti mengangkat topik terkait alternatif media pembelajaran fisika materi elastisitas bahan yang menarik dalam visualisasi dengan menerapkan animasi 2D serta penggunaannya yang mudah dan dapat digunakan baik dalam kegiatan belajar mengajar di kelas maupun di luar kelas yang memanfaatkan kemajuan teknologi sekitar yaitu android, sehingga dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Animasi 2D pada Mata Pelajaran Fisika Materi Elastisitas bahan”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah penelitian pengembangan ini adalah

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis android dengan menerapkan animasi 2D pada mata pelajaran fisika materi elastisitas bahan yang memenuhi kriteria kelayakan?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis android dengan menerapkan animasi 2D pada mata pelajaran fisika materi elastisitas bahan?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Menghasilkan hasil produk berupa media pembelajaran berbasis android dengan menerapkan animasi 2D pada mata pelajaran fisika materi elastisitas bahan yang memenuhi kriteria kelayakan.
2. Mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis android dengan menerapkan animasi 2D pada mata pelajaran fisika materi elastisitas bahan

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan pada penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android animasi 2D pada mata pelajaran fisika materi elastisitas bahan kelas X Multimedia di SMK Ma'arif NU Prambon adalah media pembelajaran dalam bentuk *standalone* (.exe) yang dapat diakses melalui android yang sudah valid dan layak digunakan.

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Agar penelitian ini terarah dan terfokus, maka ditentukan batasan penelitian sebagai berikut:

1. Materi yang dimuat adalah elastisitas bahan pada elastisitas bahan dan hukum hooke berdasarkan kompetensi dasar yang ada pada silabus mata pelajaran fisika SMK Ma'arif NU Prambon.
2. Media pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan *software* Unity dan CorelDraw.
3. Produk yang dikembangkan diuji cobakan pada peserta didik kelas X Multimedia di SMK Ma'arif NU Prambon.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan menerapkan animasi 2D ini dilakukan sebagai salah satu bentuk upaya untuk mewujudkan tujuan pembelajaran peserta didik kelas X Multimedia khususnya pada mata pelajaran fisika materi elastisitas bahan. Adapun pentingnya pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan menerapkan animasi 2D adalah sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik, dapat dijadikan sebagai media dalam belajar mandiri atau individu di luar jam sekolah yang dapat diakses melalui android.
2. Bagi guru, dapat dijadikan media pengganti praktik dalam pembelajaran dikarenakan keterbatasan alat/media sehingga memudahkan guru dalam menyampaikan materi.
3. Bagi sekolah, dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah untuk menerapkan media berbasis teknologi informasi dan mengikuti perkembangan zaman.
4. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dan pengetahuan khususnya dalam media pembelajaran berbasis teknologi informasi serta dapat dimanfaatkan kelak sebagai calon pendidik.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah yang terdapat pada penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android animasi 2D ini adalah :

1. Media pembelajaran berbasis android

Media pembelajaran berbasis android merupakan alat atau sarana penyampaian materi yang digunakan pada *smartphone* jenis android yang dibuat untuk mencapai kompetensi yang digunakan, media pembelajaran berbasis android tersebut berupa aplikasi yang terdapat kombinasi menu, tombol, gambar animasi, teks, dsb yang bersifat interaktif.

2. Animasi

Animasi merupakan manipulasi visual yang membentuk suatu gerakan, sehingga dapat memiliki jiwa dan terlihat nyata.

3. 2 Dimensi

Suatu bentuk yang memiliki dua dimensi yaitu panjang dan lebar.