

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah sebuah sistem yang terdiri dari input, proses, dan output. Input meliputi pendidikan peserta didik yang sesuai dengan tingkatannya dan proses meliputi segala sesuatu yang mendukung proses pembelajaran serta output meliputi hasil dari tujuan yang dicapai (Muldiyana et al., 2018). Kegiatan operasional pendidikan adalah proses pembelajaran yang terdiri dari kegiatan di kelas maupun di luar kelas. Proses pembelajaran tersebut mencakup segala rangkaian kegiatan yang melibatkan komponen-komponen pembelajaran yakni siswa, guru, tujuan pembelajaran, materi, metode/strategi, alat dan sumber pembelajaran, serta evaluasi (Marwiji, 2018).

Proses pembelajaran menjadi salah satu hal yang akan selalu mendapat masalah sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai. Terutama pada pembelajaran fisika khususnya pada materi gelombang bunyi. Ada beberapa kesalahan yang sering terjadi pada materi gelombang bunyi, yaitu siswa tidak bisa memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, siswa kurang mengerti dalam menentukan persamaan untuk menyelesaikan soal, siswa tidak tahu bagaimana menyelesaikan soal dan membuat jawaban asal, serta siswa menggunakan operasi yang salah dalam menyelesaikan soal, (Batulieu et al., 2022).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru fisika di SMA Negeri 1 Tanjung Tiram, penyajian materi gelombang bunyi hanya melalui buku paket saja. Metode yang digunakan guru sebagai fasilitator juga cenderung masih konvensional yaitu pembelajaran dengan model ceramah, presentasi, dan diskusi. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang aktif pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil angket terhadap siswa kelas XI terdapat beberapa siswa kesulitan dalam memahami materi gelombang bunyi. 52,6% siswa dengan kategori cukup sulit, 36,8 siswa dengan kategori sulit, dan hanya 10,5% siswa mudah memahami materi gelombang bunyi.

Hasil angket siswa juga didapatkan ada 2 faktor yang mengakibatkan siswa kesulitan dalam memahami materi gelombang bunyi, yaitu sebanyak 44,4% siswa sulit dalam memahami rumus dan sebanyak 38,8% siswa mengatakan materi yang diberikan terlalu singkat. Berdasarkan angket analisis kebutuhan siswa ternyata bahan ajar yang digunakan kurang bervariasi dengan asupan media yang tergolong masih kurang serta penggunaan bahan ajar yang terbatas. Hal tersebut menyebabkan siswa kesulitan dalam mempelajari materi gelombang bunyi. Penjelasan materi yang terlalu singkat juga disebabkan guru sebagai fasilitator dalam memberikan informasi materi hanya dijadikan sebagai pusat informan materi tersebut. Sedangkan dalam pembelajaran ada banyak sumber informasi terkait materi yaitu bahan ajar seperti modul, video, animasi, gambar, dan sebagainya. Maka dari itu, siswa harus mendapatkan bahan ajar yang mencakup media dan materi yang cukup. Salah satu bahan ajar yang memiliki ciri-ciri tersebut ialah bahan ajar berupa modul (Puspitasari, 2019).

Modul adalah sumber belajar yang terdiri dari konsep-konsep tertentu yang diatur secara sistematis sesuai dengan prinsip belajar mandiri dengan tanpa sumber daya pengajaran tambahan. Modul ini memberikan siswa kebebasan untuk belajar lebih banyak, berdasarkan kemampuan, pengalaman, dan tingkat pemahaman mereka tentang materi bahkan dengan ataupun tanpa bimbingan guru. (Dewi et al., 2017). Dengan adanya modul, siswa mendapatkan cakupan materi yang cukup dan bahan ajar yang digunakan masih kurang dan terbatas sehingga modul dapat menjadi solusi untuk siswa.

Modul yang digunakan pada saat ini kebanyakan dalam bentuk teks yang mirip dengan buku paket, sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif karena kurangnya variasi media pembelajaran pada sumber belajar siswa. Pembelajaran fisika tidak terlepas dari media pembelajaran yang dipakai oleh guru. Media berfungsi sebagai alat untuk membangkitkan pikiran, emosi, dan kemampuan siswa dalam memproses materi dengan tujuan untuk meningkatkan proses pembelajaran. (Aulia et al., 2017).

Berdasarkan kebutuhan siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Tanjung Tiram, kesediaan berbagai jenis media seperti gambar dan video lebih dibutuhkan karena bahan ajar yang digunakan disekolah masih terbatas. Sehingga diperlukan bahan ajar harus mengikuti perkembangan teknologi untuk menyediakan materi dalam bentuk berbagai media. Menurut Rodiawati dan Kamarudin (2018), perkembangan bahan ajar yang sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini salah satunya adalah pembelajaran yang berupa modul interaktif.

Modul interaktif adalah sumber daya pengajaran yang memungkinkan pengguna untuk terlibat dengan interaksi dan mengalami hal-hal tertentu seperti menonton gambar atau ilustrasi, warna, suara, animasi, dan sebagainya. Hal ini dapat meningkatkan minat siswa pada materi pembelajaran serta memberikan pembelajaran yang aktif bagi siswa karena proses interaksi-interaksi yang besar dalam modul menyesuaikan dengan gaya belajar siswa. Modul interaktif harus disusun sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dalam mata pelajaran tertentu karena modul interaktif memberi pengaruh dalam proses belajar mengajar. (Kuswanto, 2019).

Menurut Daryanto dalam penelitian Septora (2017), modul yang digunakan juga harus memenuhi karakteristik dari modul itu sendiri. Diantaranya adalah modul harus memiliki adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Perkembangan teknologi yang sangat pesat pada peserta didik ialah penggunaan *smartphone* yang semakin tinggi. Berdasarkan hasil angket penggunaan *smartphone* oleh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung Tiram, diperoleh bahwa semua siswa mempunyai *smartphone* bahkan digunakan untuk bermain *game*. Sebanyak 56,6% siswa jarang bermain *game*, 16,6% siswa sering bermain *game*, 10% siswa selalu bermain *game* setiap hari, dan hanya 6,6% siswa saja yang tidak bermain *game* dalam menggunakan *smartphone*.

Besarnya pengguna *smartphone* sebagai media bermain *game*, pendidik diharapkan dapat membimbing mereka agar mereka bisa memilih atau memainkan permainan yang tujuannya untuk mendidik. Selain itu pendidik juga dapat mengintegrasikan *game* tersebut dalam proses pembelajaran. Maka dari itu,

peneliti memberikan inovasi untuk mengembangkan bahan ajar berupa modul interaktif berbantuan *game* edukasi (Irfan et al., 2019),

Game Edukasi adalah permainan yang digunakan untuk membantu dalam belajar dan memiliki komponen yang sesuai dengan tujuan pendidikan. (Andari, 2020). Kualitas pendidikan di Indonesia masih rendah, fisika merupakan pelajaran yang kurang digemari, dan *game* merupakan hiburan yang paling digemari (Hassan et al., 2019). Karakteristik *game* edukasi yang memuat tantangan didalamnya, serta terdapat penyesuaian level-level yang ada dapat meningkatkan minat dan keaktifan siswa dalam melakukan proses pembelajaran dan juga sebagai *ice breaking*. Menurut penelitian Febrista & Efrizon (2021) yang berjudul “Pengembangan e-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI Teknik Audio Video” memberikan saran pengembangan dengan menambahkan *quiz* dalam bentuk *game* edukasi.

Sistem operasi dalam penggunaan *smartphone* juga harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Menurut Febriany (2022) ada beberapa sistem operasi yang sering digunakan saat ini yaitu android, *windows phone*, dan *ios apple*. Android menjadi sistem operasi *smartphone* yang paling banyak digunakan begitu juga dengan siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung Tiram yang hampir semua siswa dalam kelas menggunakan sistem operasi android. Sehingga pengembangan modul interaktif berbasis *game* edukasi akan dijadikan sebagai Aplikasi Android agar bisa diakses siswa dengan menggunakan *smartphone*.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan serta penelitian terdahulu, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pengembangan Modul Interaktif Berbantuan *Game* Edukasi Menggunakan Aplikasi Android Pada Materi Gelombang Bunyi di SMA Negeri 1 Tanjung Tiram”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka masalah-masalah yang diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran siswa yang tidak aktif karena sumber belajar hanya pada buku teks dan metode ceramah serta penjelasan guru terlalu singkat.
2. Siswa masih kurang dalam pemahaman materi pada penggunaan rumus.

3. Penggunaan bahan ajar masih kurang bervariasi dan jumlahnya yang masih terbatas untuk siswa.
4. Gaya belajar siswa yang bervariasi mengakibatkan guru susah dalam penyampain materi.
5. Minat belajar siswa masih kurang karena pengaruh *game online*.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar penelitian ini lebih terarah dan terfokus maka penelitian ini membatasi masalah diantaranya :

1. Modul interaktif yang dibuat dibantu dengan *game* edukasi
2. Bahan ajar modul Interaktif berbantuan *game* edukasi hanya dibatasi pada materi gelombang bunyi.
3. Modul interaktif dan *game* edukasi dibuat dalam bentuk aplikasi android.
4. Sampel penelitian hanya dibatasi pada siswa kelas XI.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, rumusan masalah yang akan di teliti adalah :

1. Bagaimana kelayakan modul interaktif berbantuan *game* edukasi menggunakan aplikasi android yang dikembangkan untuk digunakan?.
2. Bagaimana kepraktisan modul interaktif berbantuan *game* edukasi menggunakan aplikasi android yang dikembangkan dalam proses pembelajaran?.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kelayakan modul interaktif berbantuan *game* edukasi menggunakan apliaksi android yang dikembangkan untuk digunakan?.
2. Mengetahui kepraktisan modul interaktif berbantuan *game* edukasi menggunakan aplikasi android yang dikembangkan dalam proses pembelajaran.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Modul interaktif yang dikembangkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar bagi guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

2. *Game* edukasi yang digunakan dapat meningkatkan minat siswa terhadap proses pembelajaran.
3. Sebagai sumber bahan referensi bagi para peneliti selanjutnya yang ingin mendalami pengaruh modul Interaktif berbantuan *game* edukasi.

1.7 Definisi Operasional

Untuk memberikan arahan bagi pelaksanaan Pendidikan, maka berikut ini diajukan beberapa definisi operasional yang mengacu pada peneliti, antara lain:

1. Modul interaktif adalah sumber daya instruksional yang memanfaatkan perangkat lunak komputer yang telah dibuat khusus untuk penggunaan pembelajaran. Modul dapat disebut interaktif jika pengguna akan secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran, misalnya, secara aktif melihat teks yang mengubah warna atau gerakan, suara, animasi, dan video. (Sidiq & Najuah, 2020).
2. *Game* edukasi adalah permainan yang menggabungkan prinsip-prinsip atau aspek pendidikan dan digunakan sebagai bagian dari proses belajar. (Andari, 2020). Karena *game* edukasi dapat menggabungkan unsur-unsur yang menyenangkan, hal ini dapat mengasah kemampuan kognitif siswa saat menanggapi materi pelajaran. Ini tidak hanya akan menyenangkan, tetapi juga akan mengasah pikiran yang kritis dan kreatif seseorang. (Aula et al., 2020).
3. Aplikasi adalah yang fitur digunakan dalam fungsi tertentu dan android merupakan sistem operasi pada *smartphone* untuk mengatur dan mengendalikan perangkat keras dan memberikan kemudahan dalam penggunaannya (Pardede, 2022).