

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Seiring dengan perkembangan zaman, IPTEK atau biasa dikenal dengan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini semakin canggih sehingga dapat memunculkan teknologi-teknologi baru. Munculnya perkembangan teknologi baru, manusia dituntut untuk lebih dapat mengembangkan kompetensi serta kemampuannya dalam menyeimbangi perubahan zaman yang semakin modern. Ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi saat ini mempunyai peranan penting bagi perkembangan pendidikan nasional (Pramuditya *et al.*, 2018). Adanya perkembangan globalisasi atau era revolusi industri 4.0 ini, ilmu pengetahuan yang terdapat dalam dunia pendidikan harus dapat mengikuti perkembangan teknologi sehingga dapat sejalan dengan perkembangan zaman.. Tentunya dengan perkembangan tersebut dapat menjadikan pendidikan menjadi lebih baik dari yang sebelumnya (Ariani, 2019).

Pendidikan yang lebih baik tidak luput dari adanya peningkatan kualitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Menurut Nugraha (2018), guru berperan penting dalam proses pembelajaran guna menciptakan proses belajar yang optimal. Guru dalam menciptakan proses pembelajaran yang optimal tentunya memerlukan komponen-komponen pembelajaran agar dapat mendukung dan mengoptimalkan proses pembelajaran karena, proses pembelajaran dan komponen pembelajaran saling berkaitan satu sama lain. Salah satu komponen pembelajaran yang penting dalam proses pembelajaran yaitu media pembelajaran.

Menurut Yanto (2019), media pembelajaran merupakan salah satu dari beberapa unsur yang dapat mempengaruhi kualitas dari proses pelaksanaan pendidikan. Pemilihan media yang tepat serta penggunaan media yang sesuai dengan materi pembelajaran dapat menghasilkan kualitas pembelajaran yang baik. Pemilihan media yang digunakan sebaiknya bersifat interaktif dan dapat digunakan secara aktif oleh guru maupun siswa. Penggunaan media yang bersifat interaktif, dapat menjadikan siswa lebih fokus serta lebih antusias dalam kegiatan pembelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat lebih optimal (Handini *et al.*, 2022).

Perkembangan teknologi saat ini dapat dimanfaatkan dalam mengembangkan media pembelajaran yang bertujuan untuk memudahkan kegiatan belajar mengajar khususnya membantu guru dalam menyampaikan materi serta informasi kepada siswa. Guru memiliki peran penting dalam mengembangkan ide, inovasi serta gagasan dalam pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Menurut Shodiq *et al.* (2020), menyatakan bahwa terdapat keuntungan menggunakan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yaitu dapat memudahkan dalam melakukan transformasi pembelajaran antara siswa dengan guru, selain itu pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dapat menjadikan siswa lebih aktif belajar karena dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Terdapat banyak aplikasi yang dapat memfasilitasi siswa untuk belajar secara aktif serta interaktif agar dapat menelaah informasi serta mempraktekkan pengetahuan dan keterampilan mereka yang disajikan dalam permainan/*game* (Andari, 2020).

Saat ini banyak masyarakat yang tidak dapat berpisah dengan *gadget* seperti *smartphone*, tablet yang fungsinya selain dapat digunakan sebagai alat komunikasi

juga dapat digunakan sebagai sarana bermain *game* (Erfan *et al.*, 2020). *Game* merupakan salah satu media pembelajaran yang berbantuan teknologi. Pemanfaatan *game* edukasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat menjadikan kegiatan pembelajaran tidak monoton sehingga siswa tidak merasa jenuh namun siswa merasa lebih dilibatkan dan lebih aktif dalam pembelajaran (Damarjati & Miatun, 2021). Dengan adanya media *game* edukasi berbasis android dapat memudahkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran dengan nyaman dan menyenangkan.

Nuqisari & Sudarmilah (2019), dalam penelitiannya membahas mengenai pengembangan *game* edukasi pada materi sistem tata surya. Penelitian tersebut ditunjukkan bahwa *game* edukasi dapat dikatakan cukup baik dalam membantu kegiatan pembelajaran guna memahami materi tentang tata surya dengan mudah serta menyenangkan. Berdasarkan penelitian Erfan *et al.* (2020), mengenai pengembangan *game* edukasi, diperoleh skor rata-rata 4,15 dimana skor tersebut menyatakan bahwa *game* edukasi sangat baik untuk dikembangkan lebih lanjut. Dari hasil wawancara yang dilakukan di SMPN 1 Labang pada tanggal 20 Maret 2022, guru mata pelajaran IPA mengatakan bahwa media pembelajaran dengan menggunakan *game* edukasi berbasis android, akan dapat menarik perhatian siswa. Hal tersebut karena siswa lebih suka bermain *gadget*, sehingga apabila didalam *gadget* tersebut terdapat *game* edukasi maka akan sangat membantu dalam menarik perhatian siswa saat belajar. Dari beberapa penelitian tersebut, disimpulkan bahwa penggunaan *game* edukasi dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang efektif.

Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan media yaitu mata pelajaran IPA. Berdasarkan penelitian Aceh *et al.* (2022), kurangnya kemampuan berpikir siswa dalam proses pembelajaran IPA disebabkan karena proses pembelajaran yang monoton serta hanya menerapkan konsep hafalan sehingga siswa merasa bosan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dapat menyebabkan siswa sulit dalam memahami materi. Pembelajaran IPA di dalamnya terdapat salah satu materi, yaitu getaran, gelombang dan bunyi. Materi getaran, gelombang dan bunyi mengandung pengetahuan yang bersifat faktual, konseptual serta prosedural. Pengetahuan tersebutlah yang harus dikuasai oleh siswa karena menjadi sasaran dari penilaian belajar, seperti pada sub materi karakteristik dari macam-macam gelombang dan rumus besaran gelombang yang seringkali dianggap sulit oleh siswa kelas VIII SMP (Fauziyah *et al.*, 2019).

Menurut Febrianti *et al.* (2021), guru sering merasa kesulitan dalam menggunakan media yang cocok untuk menggambarkan bentuk getaran dan gelombang, disamping hal itu peralatan laboratorium yang terbatas, serta terbatasnya waktu dalam penyampaian materi juga menjadi kendala dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan media yang menarik dalam pembelajaran, salah satunya yaitu dengan menggunakan media *game* edukasi berbasis android. Berdasarkan penelitian Febrianti *et al.* (2021), media pembelajaran pada materi getaran dan gelombang dengan menggunakan aplikasi android dapat membantu siswa untuk menguasai konsep yang susah, selain itu dengan aplikasi android tidak terasa membosankan karena dapat memvisualisasikan materi dengan menarik.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka penelitian yang akan dilakukan yaitu berupa pengembangan media *game* edukasi berbasis android. Dilakukannya pengembangan kali ini bertujuan mempermudah penyampaian materi yang dapat diakses setiap saat. Pemilihan materi pada penelitian ini yaitu materi getaran, gelombang dan bunyi dikarenakan dari beberapa penelitian yang telah dijabarkan, pada materi ini guru sering merasa kesulitan dalam menggunakan media yang cocok untuk menggambarkan bentuk getaran dan gelombang, oleh karena itu diperlukan media yang menarik dalam pembelajaran tersebut. Dari penjelasan yang telah dijabarkan tersebut, maka perlu dilakukannya penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Game* Edukasi Berbasis Android pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi”.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Penyediaan media pembelajaran yang kurang dalam pembelajaran getaran, gelombang dan bunyi.
2. Kurangnya pemanfaatan teknologi dalam penggunaan media pembelajaran.

## **C. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran interaktif *game* edukasi berbasis android pada materi getaran, gelombang dan bunyi?
2. Bagaimana keterbacaan siswa terhadap media pembelajaran interaktif *game* edukasi berbasis android pada materi getaran, gelombang dan bunyi?
3. Bagaimana respons siswa terhadap media pembelajaran interaktif *game* edukasi berbasis android pada materi getaran, gelombang dan bunyi?

**D. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif *game* edukasi berbasis android pada materi getaran, gelombang dan bunyi?
2. Mengetahui keterbacaan siswa terhadap media pembelajaran interaktif *game* edukasi berbasis android pada materi getaran, gelombang dan bunyi?
3. Mengetahui respons siswa terhadap media pembelajaran interaktif *game* edukasi berbasis android pada materi getaran, gelombang dan bunyi?

**E. Manfaat Penelitian**

1. Media pembelajaran interaktif *game* edukasi mendorong perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan.
2. Media pembelajaran interaktif *game* edukasi dapat memudahkan guru ketika melakukan proses pembelajaran getaran, gelombang dan bunyi.
3. Memudahkan siswa dalam pembelajaran getaran gelombang dan bunyi.

**F. Spesifikasi Produk Pengembangan**

1. Materi yang diterapkan dalam media *game* edukasi yaitu materi getaran, gelombang dan bunyi untuk siswa SMP kelas VIII.
2. Media yang dikembangkan adalah media interaktif *game* edukasi berbasis android yang berupa aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *Software Unity* 5.6.

3. Media interaktif *game* edukasi dapat dijalankan pada *smartphone* dengan spesifikasi mulai dari android 6.0 *Marshmallow* dengan RAM 3 GB dan memori *internal* 16GB.
4. Model pengembangan media interaktif *game* edukasi menggunakan *ADDIE* (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*) .

### G. Definisi Istilah

1. Media pembelajaran merupakan alat bantu mengajar bagi guru untuk dapat menyampaikan materi pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan perhatian serta kreativitas siswa dalam proses pembelajaran (Tafonao, 2018).
2. Media interaktif merupakan suatu perantara melalui *software* atau *hardware* yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran yang dapat memberikan respons balik terhadap pengguna dari apa yang telah dimasukkan ke dalam media tersebut (Dewi *et al.*, 2018).
3. *Game* edukasi merupakan suatu permainan yang dirancang untuk dapat mengajarkan siswa mengenai pembelajaran dengan mengembangkan konsep dan pemahaman, serta dapat memotivasi siswa untuk dapat memainkan serta mempelajarinya (Windawati & Koeswanti, 2021).
4. Android merupakan sistem operasi berbasis *Linux* yang digunakan pada telepon seluler, seperti *smartphone* maupun tablet. Android menyediakan sebuah *platform* terbuka untuk para pengembang agar dapat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak (Pratomo, 2019).

5. Getaran, gelombang dan bunyi merupakan salah satu materi yang terdapat dalam pembelajaran IPA kelas VIII SMP dimana getaran merupakan gerak bolak balik secara periodik melalui titik kesetimbangan, dan untuk arti dari gelombang merupakan getaran yang merambat (Widiningsih, 2022). Sedangkan bunyi merupakan salah satu jenis gelombang longitudinal (Boimau *et al.*, 2019).