

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada perkembangan teknologi era 4.0, yang di mana berkembang sangat pesat saat ini juga mempengaruhi dalam bidang pendidikan. Dengan berkembangnya teknologi yang pesat ini menuntut pendidikan agar ikut berkembang sesuai dengan (Mardita et al. 2022), juga menjelaskan pendidikan agar bisa berkembang dan berguna bagi siswa pada era 4.0 agar bisa bersaing di masa yang akan datang. Adanya perkembangan ini menyebabkan pergeseran dalam praktik pendidikan dan paradigmanya. Dari hanya mengajar informasi, atau lebih dikenal sebagai Ready to Use, sekarang menjadi pembekalan ke siswa yang memiliki kemampuan kreatif, menyelesaikan masalah, dan menemukan solusi. Dengan demikian, perkembangan teknologi saat ini akan menimbulkan tantangan baru bagi pembelajaran di era Industri 4.0. Permendikbud telah menyatakan bahwa salah satu prinsip pembelajaran harus memanfaatkan teknologi yang berguna untuk meningkatkan efektivitas dan efektivitas pembelajaran (Kemendikbud. 2016).

Program for International Student Assessment (PISA) menjelaskan bahwa pendidikan di Indonesia jauh dibawah negara – negara di dunia, dengan hasil di mana Indonesia menempati peringkat 6 terbawah dari 78 negara (BBC Indonesia, 2019). Purwana (2022) juga menyebutkan bahwa pendidikan di Indonesia menempati peringkat bawah dari beberapa negara, hal ini membuktikan bahwa

pendidikan di Indonesia tertinggal dan membutuhkan sebuah perubahan agar bisa bersaing dengan negara lain.

Agar Indonesia dapat bersaing dengan beberapa negara dan seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat dan semakin diminati oleh remaja, terutama di sekolah menengah pertama, maka harus ditingkatkan untuk pengembangan pendidikannya. Untuk mengembangkan pendidikan bisa dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran yang dapat membantu guru. Nurrita (2018) menjelaskan pemakaian media pembelajaran dapat menumbuhkan minat dan merangsang daya pikir siswa untuk belajar hal baru dalam materi yang disampaikan oleh guru. Dalam Thabroni (2020) menyebutkan media pembelajaran dapat membantu untuk menyalurkan materi dengan cara yang lebih efektif dan efisien.

Ada beberapa macam media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar, diantaranya sebagai berikut : media hasil teknologi cetak, media hasil *audio visual*, media hasil teknologi berbasis komputer, dan media gabungan (Thabroni, 2020). Dari beberapa macam media pembelajaran, peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa *game* edukasi, yang di mana *game* edukasi merupakan salah satu contoh dari media hasil teknologi berbasis komputer yang mana merupakan salah satu dari macam – macam media pembelajaran.

Menurut (Wibawanto, 2020) game terbukti efektif sebagai media pembelajaran, muatan atau konten yang ada pada game dengan mudah dipahami oleh pemain, hal ini dikarenakan interaktifitas, dan imersi yang terdapat dalam game membuat pemain menjadi rileks sehingga pemain lebih mudah untuk menerima materi. *Game*

edukasi juga dapat didefinisikan sebagai permainan yang membantu pemikiran, seperti pemecahan masalah dan meningkatkan konsentrasi. (Najuah et al, 2022), hal ini sejalan dengan Kurniawan *et al.* (2023) yang menjelaskan *game* edukasi merupakan *game* yang khusus dirancang untuk mengajarkan suatu pembelajaran tertentu, dan membimbing pemain untuk melatih daya pikir serta memotivasi pemain untuk lebih tertarik dalam kegiatan belajar. Menurut Mufidah *et al.* (2022) menjelaskan bahwa *game* edukasi merupakan permainan yang digunakan untuk merangsang daya pikir dan melatih konsentrasi anak. *Game* edukasi merupakan salah satu permainan yang digunakan untuk menunjang sarana pembelajaran, dalam *game* edukasi pemain tidak hanya menyelesaikan misi dalam *game* yang ada tetapi juga mendapat pembelajaran dari *game* tersebut (Samin, 2023).

Salah satu keunggulan utama dari *game* edukasi adalah kemampuannya dalam memvisualisasikan masalah nyata. Massachusetts Institute of Technology (MIT) telah membuktikan bahwa *game* dapat membantu meningkatkan logika dan pemahaman pemain terhadap suatu permasalahan melalui proyek *game* bernama Scratch. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terbukti bahwa *game* edukasi dapat mendukung proses pembelajaran secara efektif. Kiili menjelaskan, “*Game* dirancang untuk menghasilkan efek positif pada pemain, *game* yang sukses dan menarik ketika mereka memfasilitasi pengalaman mengalir” (Chusyairi et al. 2020). *Game* edukasi memiliki beberapa *genre* yang bisa dimainkan diantaranya yaitu, *action, adventure, role playing game, sport, racing, shooter, strategi* (Najuah et al. 2022). Dapat ditarik kesimpulan bahwa *Game* edukasi memiliki kemampuan untuk meningkatkan konsentrasi, daya pikir dan membantu proses pembelajar.

Game edukasi yang dijumpai sering kali menggunakan *Android* sebagai platform utamanya, dikarenakan *android* merupakan sistem operasi *open source* atau terbuka sehingga dapat mengembangkan *game* yang lebih kaya dan inovatif (EMS, 2015). Maka dikembangkanlah *game* edukasi dengan *android* sebagai sistem utamanya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Rusyidiana Indra Safitri, S.I.Kom. selaku guru mata pelajaran informatika di Sekolah SMP Muhammadiyah 10 Bungah, didapatkan beberapa informasi terkait penelitian yang akan dilakukan, bahwa di SMP Muhammadiyah 10 Bungah sudah menggunakan kurikulum merdeka, tetapi kurikulum tersebut digunakan pada kelas VII dan VIII, dan sudah diterapkan sejak tahun 2023. Selain itu strategi yang digunakan saat pembelajaran yaitu strategi pembelajaran berbasis proyek, kolaboratif, dan berbasis masalah. Pada sekolah SMP Muhammadiyah 10 Bungah belum menggunakan media berbasis *Android* terutama *Game* untuk sarana pembelajaran dikarenakan masih belum mendukung sumber dan alat belajar untuk siswa disana. Saat pembelajaran siswa cenderung kurang responsif dan perlu rangsangan untuk memahami pembelajaran, serta minimnya pengetahuan tentang teknologi dan komunikasi, maka dengan adanya mapel informatika siswa sudah mendapatkan pengetahuan sebesar 60% mengenai teknologi.

Dari permasalahan yang ada peneliti akan mencari sebuah penyelesaian yang dapat membuat siswa lebih mengetahui tentang informatika terutama pada cakupan elemen sistem komputer dan mendapatkan pemahaman yang lebih tinggi, maka dengan itu peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa *game* edukasi. Berdasarkan latar belakang dari permasalahan, dan beberapa referensi yang telah digunakan oleh peneliti dalam pengembangan yang dilakukan, maka peneliti akan

mengembangkan penelitian yang berjudul “**Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis *Android* Elemen Sistem Komputer Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama**” yang di mana diharapkan dapat membantu pembelajaran di sekolah SMP Muhammadiyah 10 Bungah terutama pada cakupan elemen sistem komputer dengan sub-bab *hardware*, *software*, dan bilangan biner, karena media berupa *game* tersebut bisa digunakan secara fleksibel, dan bisa diakses untuk belajar kapan saja.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas maka didapatkan rumusan masalah untuk penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan *game* edukasi elemen sistem komputer berbasis *android* untuk siswa sekolah menengah pertama?
2. Bagaimana tingkat kelayakan *game* edukasi berbasis *android* elemen sistem komputer untuk siswa sekolah menengah pertama?
3. Bagaimana respon siswa terhadap *game* edukasi berbasis *android* elemen sistem komputer untuk siswa sekolah menengah pertama?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Dari rumusan masalah yang sudah dijelaskan didapatkan sebuah tujuan pada penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Untuk mengembangkan *game* edukasi berbasis *android* elemen sistem komputer untuk siswa sekolah menengah pertama
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan *game* edukasi berbasis *android* elemen sistem komputer untuk siswa sekolah menengah pertama
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap *game* edukasi berbasis *android* elemen sistem komputer untuk siswa sekolah menengah pertama.

D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Adapun spesifikasi dari produk serta bahan yang akan digunakan sebagai berikut :

1. Produk merupakan *game* edukasi dengan *genre Role Playing Game Platformer* yang akan dikembangkan menggunakan *software unity*.
2. Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis *Android* Elemen Sistem Komputer Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama memuat materi yang ada pada cakupan elemen sistem komputer berupa *hardware*, *software*, dan juga bilangan biner.
3. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini berupa *game* edukasi yang bisa beroperasi di perangkat *Android*.
4. *Game* edukasi tidak membutuhkan akses internet untuk dimainkan.

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Adapun batasan dalam penelitian pengembangan ialah sebagai berikut :

1. Materi yang disajikan pada *game* edukasi ini hanya mencakup pada elemen sistem komputer, dengan sub-bab *hardware*, *softwar*, dan bilangan biner.
2. Pengembangan *Game* Edukasi Berbasi *Android* Elemen Sistem Komputer Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama merupakan *game* dengan *role playing game*, yang di mana hanya bisa dijalankan di perangkat *android* versi 6.0 hingga yang terbaru.
3. Pengembangan *game* edukasi berbasis *android* elemen sistem komputer untuk siswa sekolah menengah pertama hanya di uji coba pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 10 Bungah.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Dari uraian sebelumnya, maka peneliti memiliki harapan untuk Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis *Android* sebagai berikut :

1. Bagi Siswa

- a. Dapat membantu siswa untuk belajar mengetahui dan juga memahami materi yang ada pada elemen sistem komputer, serta siswa dapat menikmati permainan yang sudah tersedia.
- b. Dapat meningkatkan semangat serta motivasi dalam belajar.
- c. Siswa lebih mudah belajar dari manapun.

2. Bagi Pendidik

Membantu pendidik dalam pembelajaran dikarenakan siswa bisa belajar dan bermain di mana saja.

3. Bagi Sekolah

Meningkatkan kualitas belajar mengajar disekolah. Dan mendapatkan bantuan untuk menunjang pembelajaran.

4. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti untuk mengamati masalah dan mengetahui cara menyelesaikannya.

5. Bagi Pembaca

Penambah wawasan serta sarana belajar dikarenakan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

G. Definisi Istilah

1. *Game* Edukasi

Game edukasi merupakan permainan yang dibuat untuk merangsang daya pikir dan juga salah satu cara untuk meningkatkan konsentrasi anak – anak (Mufidah et al, 2022).

2. *Android*

Android merupakan sistem operasi pada smartphone yang mencakup keamanan dan beberapa aplikasi lain yang dirilis oleh google (EMS, 2015).

3. Media Pembelajaran

Media pembelajaran sesuatu yang digunakan sebagai alat atau penghubung dalam pembelajaran dari pemberi informasi yaitu guru kepada penerima informasi yaitu siswa yang bertujuan untuk membantu dan menarik para siswa agar termotivasi serta lebih mudah dalam mengikuti proses pembelajaran (Hasan et al. 2021) .