

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan usaha sadar dan sistematis, yang dilakukan oleh orang-orang yang disertai tanggung jawab untuk mempengaruhi siswa agar mempunyai sifat dan karakter sesuai dengan cita-cita pendidikan (Munib, 2012:31). Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Presiden Republik Indonesia, 2003). Hal ini dapat diartikan bahwa pendidikan di Indonesia merupakan usaha yang dilakukan secara terencana agar siswa dapat mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimiliki agar nantinya dapat turut serta secara aktif membangun Indonesia.

Dunia pendidikan saat ini semakin berkembang, berbagai macam pembaharuan dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan. Berbagai terobosan baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, dan pemenuhan sarana serta prasarana pendidikan diperlukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu terobosan terbaru dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nasional adalah Kurikulum Merdeka Belajar. Kurikulum Merdeka Belajar adalah suatu kurikulum pembelajaran yang mengacu pada pendekatan bakat dan minat. Siswa dapat memilih pelajaran apa saja yang ingin dipelajari sesuai dengan bakat dan minatnya.

Salah satu dampak dari implementasi Kurikulum Merdeka Belajar adalah menjadikan mata pelajaran Informatika sebagai mata pelajaran wajib. Informatika dijadikan mata pelajaran wajib karena dapat membantu siswa berpikir kritis, meningkatkan kreativitas siswa dan membentuk pribadi yang

terstruktur (Sumanjayanti. R, (2021). Dengan mempelajari Informatika, siswa dilatih untuk menguasai suatu teknologi dan diharapkan dapat menciptakan teknologi baru. Oleh karena itu, mata pelajaran Informatika sangat penting bagi siswa kedepannya untuk menghadapi persaingan global yang sangat ketat.

Informatika merupakan mata pelajaran wajib di sekolah penggerak mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) pada Kurikulum Merdeka Belajar. Dalam Kurikulum Merdeka Belajar, pemetaan capaian pembelajaran dibagi dalam fase usia siswa yang terdiri dari fase A untuk kelas 1 dan 2 Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidaiyah, fase B untuk kelas 3 dan 4 Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah, fase C untuk kelas 5 dan 6 Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah, fase D untuk kelas 7-9 SMP atau MT, fase E untuk kelas 10 SMA, SMK atau MA dan fase F untuk kelas 11-12 SMA, SMK atau MA. Kurikulum fase A, B dan C untuk SD Informatika hanya akan menjadi muatan yang diinduksikan ke mata pelajaran yang ada, sedangkan fase D untuk SMP dan fase E untuk kelas X Informatika akan menjadi mata pelajaran wajib. Fase F untuk peminatan Informatika sebagai mata pelajaran pilihan (Wahyono, dkk., 2021:10).

Mata pelajaran Informatika dari tingkat SD hingga SMA memiliki delapan jalur yaitu BK, TIK, SK, JKI, AD, AP, DSI dan PLB. Berpikir Komputasional (BK) meliputi dekomposisi, abstraksi, algoritma, dan pengenalan pola. BK mengasah keterampilan *problem solving* sebagai landasan untuk menghasilkan solusi yang efektif, efisien, dan optimal dengan menerapkan penalaran kritis, kreatif, dan mandiri. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) akan menjadi perkakas (*tools*) dalam berkarya dan sekaligus objek kajian yang memberikan inspirasi agar suatu saat, siswa menjadi pencipta karya-karya berteknologi yang berlandaskan informatika. Sistem Komputer (SK) adalah pengetahuan tentang bagaimana perangkat keras dan perangkat lunak berfungsi dan saling mendukung dalam mewujudkan suatu layanan bagi pengguna baik di luar maupun di dalam

jaringan komputer atau internet. Jaringan Komputer dan Internet (JKI) memfasilitasi pengguna untuk menghubungkan sistem komputer dengan jaringan lokal maupun internet. Analisis Data (AD) mencakup kemampuan untuk menginput, memproses, memvisualisasi data dalam berbagai format, menginterpretasi, serta mengambil kesimpulan dan keputusan berdasarkan penalaran. Algoritma dan Pemrograman (AP) mencakup perumusan dan penulisan langkah penyelesaian solusi secara runtut, dan penerjemahan solusi menjadi program yang dapat dijalankan oleh mesin (komputer). Dampak Sosial Informatika (DSI) mencakup penumbuhan kesadaran siswa akan dampak Informatika dalam: (a) kehidupan bermasyarakat dan dirinya, khususnya dengan kehadiran dan pemanfaatan TIK, serta (b) bergabungnya manusia dalam jaringan komputer dan internet untuk membentuk masyarakat digital. Praktik Lintas Bidang (PLB) mencakup aktivitas-aktivitas yang melatih siswa bergotong royong untuk menghasilkan artefak komputasional secara kreatif dan inovatif, dengan mengintegrasikan semua pengetahuan informatika dan menerapkan proses rekayasa (*engineering*) atau pengembangan artefak komputasional (perancangan, implementasi, pelacakan kesalahan, pengujian, penyempurnaan), serta mendokumentasikan dan mengomunikasikan hasil karya (Wahyono, dkk., 2021:8).

SMA Negeri 8 Pontianak adalah salah satu sekolah di Kota Pontianak yang telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Belajar sehingga mata pelajaran Informatika menjadi mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa. Berdasarkan pra-observasi yang telah dilakukan dengan guru yang mengajar Informatika di SMA Negeri 8 Pontianak pada tanggal 9 Februari 2022 diketahui bahwa mata pelajaran Informatika telah dilaksanakan sejak tahun ajaran 2020/2021. Saat ini guru yang mengajar mata pelajaran Informatika untuk kelas X di SMA Negeri 8 Pontianak sebanyak dua orang, yang terdiri dari satu orang tenaga pendidik dan satu orang tenaga kependidikan. Proses pembelajaran mata pelajaran Informatika di SMA Negeri 8 Pontianak saat ini belum dapat dilakukan secara maksimal karena durasi untuk mata pelajaran Informatika di SMA Negeri 8 Pontianak hanya 35 menit/minggu. Hal ini

tentunya tidak sesuai dengan Permendikbud Nomor 56 Tahun 2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran yang menyatakan bahwa durasi mata pelajaran untuk tingkat SMA adalah 45 menit tiap jam pelajarannya, dan mata pelajaran Informatika memiliki durasi 2 Jam Pertemuan tiap minggunya atau 90 menit/minggu (Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, 2022). Mata pelajaran Informatika hanya berlangsung selama 35 menit karena termasuk mata pelajaran yang masih baru di SMA Negeri 8 Pontianak.

Elemen atau materi Informatika yang diajarkan di SMA Negeri 8 Pontianak untuk kelas X sesuai dengan ketentuan untuk mata pelajaran Informatika. Materi yang diajarkan untuk kelas X SMA Negeri 8 Pontianak terdiri dari materi tentang BK, SK, AP, DSI, TIK, JKI, AD, dan PLB. Dari delapan materi yang diajarkan ke siswa, terdapat empat materi yang bersifat teoritis yaitu SK, JKI, AD, dan DSI, selain itu terdapat empat materi yang bersifat praktik yaitu BK, TIK, AP, dan PLB.

Salah satu materi Informatika yang masih dirasa belum maksimal dalam proses pembelajaran adalah materi tentang TIK karena terdapat banyak teori dan praktik. Materi TIK merupakan salah satu materi yang banyak berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Materi TIK untuk kelas X membahas tentang integrasi aplikasi perkantoran yang memerlukan praktek agar siswa dapat memahami dengan baik materi yang disampaikan. Akan tetapi proses pembelajaran untuk materi TIK di SMA Negeri 8 Pontianak masih dilakukan secara teoritis dengan memberikan modul kepada siswa karena terbatasnya waktu untuk praktik. Apabila siswa mengalami kesulitan atau tidak memahami materi tentang TIK, siswa perlu mencari sendiri jawaban dengan mencari di *Google* atau *Youtube*.

Penggunaan modul sebagai media pembelajaran untuk materi TIK tentunya kurang memadai mengingat materi TIK perlu dilakukan secara praktek. Keadaan ini tentunya dapat diatasi dengan pengguna teknologi informasi. Salah satu bentuk teknologi informasi yang dapat digunakan untuk

mengatasi permasalahan yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran yang memberikan pengalaman yang menyerupai praktek untuk materi TIK.

Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Batasan ini cukup luas dan mendalam mencakup pengertian sumber, lingkungan, manusia dan metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran. Kemudian sarana komunikasi dalam bentuk cetak, pandang maupun dengar, termasuk teknologi perangkat keras maupun bentuk perangkat lunak. Faktor yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran adalah pemilihan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran yang tepat adalah bagaimana agar pembelajaran tersebut sesuai dengan karakteristik siswa maupun materi pembelajaran untuk pencapaian tujuan pembelajaran. Oleh karenanya, seorang guru harus mampu untuk memilih media pembelajaran yang tepat guna mendukung proses pembelajaran yang diajar.

Media pembelajaran yang dapat diterapkan dan mampu menarik perhatian siswa yaitu media pembelajaran berbasis permainan atau *game* edukasi. Menurut Khoerniawan (2018: 20), *Game* edukasi adalah semua bentuk permainan yang dibuat, untuk memberikan pengalaman pendidikan atau pengalaman belajar kepada para pemain-pemain permainan tersebut. *Game* edukasi saat ini mulai dimanfaatkan sebagai salah satu media pembelajaran. *Game* edukasi yang memiliki konten pendidikan lebih dikenal dengan *game* edukasi. Tujuan dari *game* edukasi ini yaitu untuk memancing minat belajar siswa terhadap materi pelajaran sambil bermain, sehingga dengan perasaan senang diharapkan siswa bisa lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan. Dalam *game* edukasi terdapat paduan antara animasi dan narasi yang membuat siswa tertarik, sehingga *game* edukasi mempunyai potensi besar dalam membangun motivasi siswa untuk belajar sambil bermain. Bukan hanya menghindarkan dari kejenuhan, kegiatan pembelajaran yang menyenangkan menggunakan media *game* edukasi dapat meninggalkan kesan

yang lama dalam memori siswa serta memberikan peluang kepada siswa untuk belajar dengan suasana yang lebih menyenangkan tanpa meninggalkan tujuan pembelajaran.

Jadi media pembelajaran menggunakan *game* edukasi adalah sesuatu yang dijadikan penghubung sehingga pesan yang disampaikan kepada siswa dapat tersampaikan dengan baik, yang dalam proses penyampaian pesan itu menggunakan permainan-permainan yang menggunakan teknologi yang dapat merangsang siswa didalam memainkannya dalam rangka mempelajari memahami ilmu pengetahuan yang diajarkan oleh guru. *Game* edukasi dapat digunakan di sekolah maupun di rumah. Jadi dalam proses pembelajaran luring maupun daring, siswa tetap dapat menggunakan *game* edukasi berbasis Android untuk meningkatkan pemahamannya dimana saja dan kapan saja.

Pada saat ini, Android telah banyak digunakan oleh hampir semua orang karena harganya yang sebagian besar dapat dijangkau oleh masyarakat. Berbagai aplikasi dapat dengan mudah di unduh dari toko aplikasi yang ada. Selain itu, Android bersifat fleksibel dan dapat dibawa kemana saja serta penggunaannya cukup mudah untuk pelajar karena modifikasi sistem dan pengaturannya yang mudah. Untuk kekurang Android dibanding dengan yang lain adalah, terkadang apabila disandingkan dengan spesifikasi *hardware* yang buruk, menjadi kurang responsif namun hal ini dapat dihindari atau bahkan dihilangkan jika spesifikasi yang digunakan stabil dan baik.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis Android pada Materi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk Siswa Kelas X di SMA Negeri 8 Pontianak”. Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru menyampaikan materi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan menggunakan *game* edukasi berbasis Android yang dapat menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar. Sesuai dengan penelitian relevan yang dilakukan oleh Panjaitan, Titin dan Putri (2020: 141) yang menyimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis *game* edukasi layak

digunakan sebagai media pembelajaran di kelas XI SMA pada mata pelajaran IPA dengan materi Sistem Pernapasan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi TIK Siswa Kelas X di SMA Negeri 8 Pontianak?
2. Bagaimana Kelayakan Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi TIK Siswa Kelas X di SMA Negeri 8 Pontianak?
3. Bagaimana Respon Siswa Kelas X Terhadap Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi TIK di SMA Negeri 8 Pontianak?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan umum dari penelitian Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi TIK Siswa Kelas X di SMA Negeri 8 Pontianak adalah:

1. Untuk Mengetahui Bagaimana Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi TIK Siswa Kelas X di SMA Negeri 8 Pontianak.
2. Untuk Mengetahui Bagaimana Kelayakan Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi TIK Siswa Kelas X di SMA Negeri 8 Pontianak.
3. Untuk Mengetahui Bagaimana Respon Siswa Kelas X Terhadap Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi TIK di SMA Negeri 8 Pontianak.

## **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis mengenai pengembangan *game* edukasi berbasis Android, dalam upaya mempermudah siswa untuk belajar.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Guru

- 1) Penelitian ini dapat memberikan variasi dalam memberikan alternatif media pembelajaran yang lebih bervariasi sebagai sarana belajar siswa
- 2) Guru termotivasi untuk mengembangkan Media Pembelajaran
- 3) Guru dapat berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran

### b. Bagi Siswa

- 1) Siswa dapat melakukan pembelajaran di mana pun dan kapan pun jika dimanfaatkan secara optimal
- 2) Siswa dapat belajar secara teori dan praktik

### c. Bagi Sekolah

- 1) Tersedianya media pembelajaran yang inovatif, dan kreatif baik dari segi teori maupun praktik
- 2) Mendukung pengembangan media pembelajaran di lingkungan sekolah.

## E. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah :

1. Produk yang akan dikembangkan adalah *game* edukasi aplikasi *smartphone* berbasis Android.
2. *Game* edukasi berbasis Android diterapkan pada materi Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk siswa kelas X SMA Negeri 8 Pontianak.
3. *Game* edukasi berbasis Android ini dibuat menggunakan aplikasi Construct 2.
4. *Game* edukasi berbasis Android dapat dijalankan secara *offline* dan *online*.
5. Aplikasi di *instal* pada *smartphone* dengan *operating system* Android dengan versi minimal adalah Android versi 6.0 Marshmallow

Adapun keunggulan dari produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah :

1. Tampilan *Interface* yang sederhana dan mudah digunakan.
2. *Game* edukasi berbasis Android yang menarik karena berbeda dari media pembelajaran yang biasa digunakan.
3. *Game* edukasi berbasis Android memuat konten materi, praktik, dan evaluasi dalam bentuk animasi.
4. *Game* edukasi berbasis Android dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.

Adapun keterbatasan dari produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah :

1. *Game* edukasi berbasis Android belum memuat semua materi pada mata pelajaran Informatika.
2. *Game* edukasi berbasis Android belum dapat digunakan pada perangkat iOS.

## **F. Definisi Operasional**

### 1. Pengembangan

Pengembangan merupakan serangkaian kegiatan menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang ada. Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Pengembangan didasari pada pembuatan suatu produk yang efektif, diawali dengan analisis kebutuhan, pengembangan produk dan uji coba produk.

### 2. Game Edukasi

*Game* edukasi adalah sebuah media pembelajaran yang bersifat mendidik, di mana dengan media tersebut dapat mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan melakukan kegiatan dengan seksama dalam melakukan permainan dalam kegiatan pembelajaran. *Game* jenis ini biasa digunakan

untuk mengajak penggunanya belajar sambil bermain. Melalui proses belajar ini maka penggunanya dapat memperoleh ilmu pengetahuan. Pada penelitian ini, media pembelajaran yang digunakan adalah *game* edukasi. Selain dikarenakan *game* jenis ini memadukan antara sisi belajar dan bermain, *game* jenis ini juga dapat digunakan untuk menarik perhatian anak untuk belajar.

### 3. Android

Android merupakan salah satu sistem operasi atau *operating system* berbasis *mobile* yang sangat banyak digunakan saat ini seperti telefon pintar (*smartphone*). Android bersifat *open source* atau bebas digunakan, dimodifikasi, diperbaiki dan didistribusikan.

### 4. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah salah satu materi pada mata pelajaran informatika di SMA Negeri 8 Pontianak. Tujuan pembelajaran materi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di sekolah adalah melakukan integrasi antar aplikasi perkantoran (pengolah kata, angka dan presentasi) dan menggunakan fitur lanjut aplikasi perkantoran.