

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kehidupan bangsa dan negara. Apabila prosedur pendidikan yang dijalankan berjalan dengan signifikan, selaras, dan terus menerus, maka tujuan pendidikan tersebut dapat dicapai. Di era yang semakin berkembang ini, teknologi telah merambah ke semua aspek kehidupan masyarakat, termasuk pendidikan. Perkembangan teknologi di bidang pendidikan dapat dilihat dari munculnya berbagai sumber belajar dan fasilitas yang digunakan, misalnya komputer dan ponsel. Sebagai seorang pendidik, guru harus berusaha mengembangkan cara mengajar agar dapat mengikuti kemajuan pengetahuan siswanya, terutama dalam hal penguasaan teknologi yang terus berkembang. Dalam rangka meningkatkan capaian akademik siswa, pendidik diharapkan untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran yang inovatif guna memfasilitasi proses belajar yang optimal bagi siswa (Amirulloh et al., 2019). Oleh karena itu, terdapat beberapa komponen yang perlu diikuti oleh guru sebagai pendidik selama proses pembelajaran berlangsung, seperti menentukan tentang metode, strategi, pendekatan, dan media apa yang tepat dalam pembelajaran. Menurut Ikhsan (dalam, Purbiyanti et al., 2022) media pembelajaran berfungsi sebagai instrumen pendukung dalam kegiatan pengajaran dan pembelajaran, sehingga memastikan kejelasan pesan yang disampaikan serta pencapaian tujuan pembelajaran secara efisien dan efektif.

Penggunaan media yang tepat saat pembelajaran diperkirakan bisa membantu siswa untuk bisa mencapai tujuan belajar dengan lebih efisien dalam memahami materi, meningkatkan motivasi belajar, dan dapat membantu mengubah pola pikir siswa agar lebih tertarik untuk belajar. Media pembelajaran dengan teknik kemajuan teknologi dan bisa membantu siswa belajar berinteraksi dengan materi pelajaran adalah *game* edukasi.

Game edukasi merupakan *game* yang digunakan dalam kegiatan belajar dan memiliki unsur mengajar atau pesan-pesan yang berkaitan dengan pendidikan. Belajar melalui *game* tidak hanya menyenangkan, tetapi juga membuat siswa lebih tertarik dan termotivasi untuk terus belajar (Rahma & Nurhayati, 2021). *Game* edukasi memiliki keunggulan salah satunya yaitu kemampuan *game* edukasi dalam memvisualisasikan permasalahan nyata lebih jelas dan menarik. Oleh karena itu, peran media *game* edukasi termasuk penting karena tidak hanya bersifat menyenangkan, tetapi juga mampu merangsang pola pikir siswa, khususnya dalam mata pelajaran yang dianggap rumit seperti matematika.

Pelajaran matematika dinilai memiliki peran yang sangat esensial dalam dunia pendidikan dan kehidupan, karena bisa membantu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan alasan ini membuat pelajaran matematika dinilai penting dan perlu diajarkan sejak jenjang sekolah dasar. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang ditempuh, semakin luas juga pengetahuan matematika yang dipelajari (Aditya, 2018). Namun, dalam praktik pembelajaran, matematika dinilai sebagai salah satu pembelajaran yang sangat susah dan jarang disukai oleh siswa, hal ini dikarenakan matematika menuntut kemampuan bernalar dan berpikir logis yang tinggi (Saputro et al., 2018). Kondisi ini menyebabkan siswa kurang

tertarik belajar, sehingga memengaruhi hasil belajar mereka dalam mata pelajaran matematika.

Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PLSV dan PtLSV) adalah salah satu topik penting yang diajarkan dalam matematika di kelas VIII SMP. Materi ini berkaitan erat dengan konsep dasar aljabar, seperti variabel, koefisien, konstanta, dan operasi aljabar. Konsep-konsep tersebut merupakan hal yang penting dan wajib dipahami sebelum bisa menguasai cara menyelesaikan persamaan atau pertidaksamaan linear satu variabel. Namun, pada kenyataannya banyak siswa masih merasa kesulitan memahami materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Penelitian Wahyuningsih (2022) menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami siswa adalah karena kurang memahami konsep persamaan, melakukan kesalahan dalam operasi aljabar, serta tidak mampu mengubah soal yang ada dalam konteks nyata menjadi model matematika yang tepat. Hal serupa juga diungkapkan oleh Restuningsih dan Khabibah (dalam Wahyuningsih, 2022) yang menyatakan siswa sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel (PLSV dan PtLSV). Masalah tersebut belum teratasi dikarenakan belum adanya media yang dapat membuat siswa untuk bersemangat mempelajari materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, media yang menjadi penunjang pembelajaran yang dapat digunakan siswa diluar jam pelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Arosbaya, yaitu Bapak Nur Amir Zamroni, S.Pd., M.M, ditemukan beberapa masalah dalam proses belajar mengajar. Permasalahan yang terjadi antara lain: (1) masih ada siswa yang kesulitan memahami materi pelajaran; (2) persiapan

siswa dalam mengikuti pembelajaran masih kurang, karena sebagian dari mereka belum memahami dasar-dasar dan konsep matematika; (3) fasilitas pembelajaran di sekolah masih terbatas, terutama untuk mata pelajaran matematika, sehingga guru hanya bisa memanfaatkan fasilitas tertentu untuk materi tertentu saja; (4) media pembelajaran yang digunakan guru masih sedikit, sehingga penyampaian materi kurang menarik minat belajar seluruh siswa; dan (5) siswa kurang tertarik dengan pelajaran matematika, yang membuat mereka mudah merasa bosan dan kurang antusias saat mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, keterbatasan media dan fasilitas pembelajaran berdampak pada proses pembelajaran matematika yang belum berjalan secara optimal. Guru mengalami keterbatasan dalam mengembangkan pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi, minat, dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Akibatnya, siswa cenderung hanya menerima penjelasan secara satu arah dan mengikuti instruksi guru selama proses pembelajaran di kelas, tanpa keterlibatan aktif yang memadai. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PLSV dan PtLSV), diperlukan adanya inovasi dan pembaruan dalam penggunaan media pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif yang menarik dan kontekstual.

Game visual novel, yang bisa dijalankan di komputer dan bisa diunduh di ponsel *android*, merupakan salah satu jenis *game* yang mendidik yang dapat menarik minat siswa. Visual novel merupakan hasil dari desain komunikasi visual yang menggabungkan kemampuan desain grafis melalui pemilihan gaya visual,

pembuatan karakter, dan penyusunan narasi dengan menghasilkan cerita yang interaktif dan komunikatif (Fatah et al., 2020). Sehingga peneliti ingin mengembangkan game dengan jenis visual novel agar dapat meningkatkan daya minat dan interaktif siswa pada pelajaran matematika.

Penelitian Pengembangan dengan menggunakan media *game* visual novel pernah dilakukan oleh Fatah et al. (2020) yang berjudul “Game Edukasi Pembelajaran IPA Berbasis Visual Novel Studi Kasus: SDN Cibalongsari IV Karawang.” Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *game* edukatif visual novel dalam pelajaran ekosistem makhluk hidup untuk siswa kelas 5 di SDN Cibalongsari IV Karawang, sehingga bisa meningkatkan perkembangan anak dan menambah minat belajar mereka.

Penelitian yang dilakukan oleh Purbiyanti et al. (2022), memanfaatkan kelebihan dari jenis *game* visual novel yang memadukan visual dan cerita dengan gambaran visual secara langsung. Penelitian yang berjudul “Game Edukasi Visual Novel Bermain Pantun dan Peribahasa Menggunakan Ren'py Berbasis Python” mengembangkan media pembelajaran materi pantun dan peribahasa menggunakan Visual Novel Ren'py, yang bertujuan untuk memahami topik mengenai pantun dan peribahasa melalui *game* yang dikemas dengan visual menarik agar dapat meningkatkan minat belajar siswa dan mendorong inovasi terus menerus. Peneliti menggunakan software Ren'py yang khusus untuk pembuatan *game* visual novel dan output *game* berupa *game* yang dijalankan di dalam PC windows. Sedangkan untuk penelitian *game* edukasi visual novel matematika akan dikembangkan ke dalam *smartphone android* agar dapat digunakan siswa sebagai media penunjang pembelajaran matematika.

Media penunjang pembelajaran menggunakan *game* edukasi visual novel juga pernah dikembangkan oleh Jabali et al. (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Media Game Visual Novel Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Aljabar” di dalam penelitian ini siswa akan dihadirkan dengan cerita yang memiliki materi pelajaran matematika yang dirancang guna memperkuat pemahaman konsep siswa tingkat SMP dalam materi operasi aljabar terbukti sesuai untuk digunakan, sebab telah memenuhi kriteria penilaian berupa valid, praktis, dan efektif, yang sekaligus menunjukkan kemampuannya dalam menunjang peningkatan pemahaman konsep siswa. Hal tersebut adalah solusi yang didapatkan dalam jenis *game* visual novel. Namun dalam penelitian ini penyampaian cerita akan dikemas dalam sebuah dialog untuk penjelasan.

Berdasarkan permasalahan dan solusi yang ditawarkan dalam jenis *game* visual novel, maka peneliti mengembangkan sebuah media *game* edukasi pada materi matematika di SMP Negeri 1 Arosbaya yang dijabarkan dalam sebuah penelitian yang berjudul “ **Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Edukasi Visual Novel Berbasis *Android* Pada Mata Pelajaran Matematika di SMP Negeri 1 Arosbaya**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana mengembangkan *game* edukasi visual novel berbasis *android* pada mata pelajaran matematika materi Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel untuk siswa SMP kelas VIII ?

1.2.2 Bagaimana tingkat kelayakan berdasarkan penilaian ahli pada *game* edukasi visual novel berbasis *android* pada mata pelajaran matematika materi Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel untuk siswa SMP kelas VIII ?

1.2.3 Bagaimana respon siswa terhadap *game* edukasi visual novel berbasis *android* pada mata pelajaran matematika materi Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel untuk siswa SMP kelas VIII ?

1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1.3.1 Mengetahui cara mengembangkan *game* edukasi visual novel berbasis *android* pada mata pelajaran matematika materi Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel untuk siswa SMP kelas VIII.

1.3.2 Mengetahui tingkat kelayakan *game* edukasi visual novel berbasis *android* pada mata pelajaran matematika materi Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel untuk siswa SMP kelas VIII berdasarkan penilaian ahli.

1.3.1 Mengetahui respon siswa SMP kelas VIII terhadap penggunaan *game* edukasi visual novel berbasis *android* pada mata pelajaran matematika materi Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel.

1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Produk yang diharapkan pada penelitian ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- 1.4.1 Produk yang dikembangkan yaitu *game* edukasi visual novel disajikan dalam bentuk *game android*, sehingga untuk menggunakannya diperlukan perangkat *smartphone* dengan sistem operasi *android*.
- 1.4.2 *Game* edukasi yang dikembangkan memuat mata pelajaran matematika materi Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PLSV dan PtLSV) untuk asiswa kelas VIII.
- 1.4.3 *Game* Edukasi visual novel disajikan dengan pendekatan cerita, dimana alur cerita, karakter dan setting lokasi dibuat sedekat mungkin dengan lingkungan sekolah dan kehidupan sehari-hari siswa SMP.
- 1.4.4 Jenis *game* yang dikembangkan dibatasi pada *game android* yang memuat unsur teks, audio sebagai pendukung penyampaian materi pembelajaran.
- 1.4.5 Dalam *game* edukasi visual novel yang dikembangkan memiliki beberapa alur cerita yang di dalamnya memuat penyajian materi, contoh soal, serta pertanyaan atau kuis yang berkaitan dengan materi PLSV dan PtLSV.
- 1.4.6 *Game* edukasi visual novel dapat diakses secara *offline*, sehingga siswa dapat menggunakan game tanpa memerlukan koneksi internet.
- 1.4.7 *Game* edukasi visual novel yang akan dikembangkan mengandung prinsip pembelajaran sehingga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika dan diharapkan mampu meningkatkan minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika.

1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

Adapun batasan pengembangan *game* edukasi visual novel berbasis *android* pada materi PLSV & PtLSV untuk siswa SMP Kelas VIII antara lain :

1.5.1 Penelitian dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Arosbaya.

1.5.2 Media berisikan mata pelajaran matematika materi Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PLSV dan PtLSV) untuk siswa SMP kelas VIII.

1.5.3 Media aplikasi *game* edukasi hanya dapat diakses pada *smartphone* jenis *android*.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pengembangan media *game* edukatif yang dirancang secara inovatif dapat berkontribusi dalam meningkatkan ketertarikan serta dorongan belajar peserta didik. Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan menghasilkan *game* edukasi berbasis *android* dalam bentuk visual novel sekaligus melakukan penilaian kelayakan dan analisis respons siswa terhadap penggunaannya pada pembelajaran matematika materi PLSV dan PtLSV untuk siswa kelas VIII SMP. Produk yang dihasilkan diharapkan mampu memberikan sejumlah manfaat sebagai berikut:

1.6.1 Bagi siswa

Game edukasi visual novel berbasis *android* dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Selain itu, siswa dapat belajar mandiri di rumah dengan bantuan ponsel.

1.6.2 Bagi guru

Game edukasi ini dapat membantu guru dalam menarik minat siswa terhadap pembelajaran matematika serta memudahkan guru dalam membimbing siswa untuk

membangun pengetahuan dan pemahaman konsep pada materi PLSV dan PtLSV. *Game* ini juga dapat menjadi alternatif media pembelajaran matematika yang lebih menarik dan menyenangkan.

1.6.3 Bagi peneliti

Game edukasi ini dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *game* sebagai upaya untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

1.7 Definisi Istilah

Adapun uraian definisi istilah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1.7.1 Pengertian Pengembangan

Metode penelitian pengembangan merupakan jenis penelitian yang diterapkan untuk menciptakan suatu produk, baik itu materi pembelajaran, perangkat media, atau program perangkat lunak, dengan tujuan untuk menguji seberapa efektif produk tersebut (Sugiyono dalam Mubarak & Ningsih, 2024).

1.7.2 Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai seluruh perangkat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan maupun informasi dalam proses belajar mengajar. Pemanfaatan media ini bertujuan untuk merangsang minat serta fokus peserta didik terhadap materi yang disampaikan, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik (Arsyad, 2014).

1.7.3 Game Edukasi

Game edukasi merupakan media interaktif yang dikembangkan untuk menyampaikan pengetahuan tertentu secara terstruktur kepada penggunanya. Media ini berfungsi tidak hanya untuk memperluas wawasan dan mengasah

keterampilan, tetapi juga untuk menstimulasi kreativitas serta mendorong partisipasi aktif pemain dalam proses pembelajaran melalui permainan. (Wibisono et al., 2020).

1.7.4 *Android*

Android merupakan suatu sistem operasi berbasis *linux* dengan karakteristik *open source*, yang mana hal ini memiliki fungsi sebagai pengelola sumber daya perangkat keras pada ponsel maupun komputer dan tablet. Dengan konsep platform terbuka, *Android* memberi kesempatan untuk para pengembang sistem untuk membuat aplikasi mereka sendiri, sehingga aplikasi tersebut dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara luas.

1.7.5 Visual Novel

Visual Novel, yang dikenal dalam istilah Jepang sebagai *Bijuaru Noberu* dan kerap disebut *sound novel*, merupakan bentuk media interaktif yang memungkinkan partisipasi pemain melalui narasi dan visual. Media ini dapat dijalankan pada beragam platform, termasuk komputer, perangkat seluler, maupun konsol permainan elektronik seperti PSP, DS, dan Wii, sehingga menghadirkan pengalaman bermain yang fleksibel (Reformasi et al., 2021).

1.7.6 Matematika

Matematika adalah ilmu yang pasti, yang mempelajari cara berpikir, membuktikan dengan logika, serta mengorganisir pola. Ilmu ini juga mencakup berbagai konsep tentang angka yang saling berhubungan dalam jumlah yang banyak (Aditya, 2018).

1.7.7 Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PLSV & PtLSV)

Restuningsih dan Khabibah dalam (Wahyuningsih, 2022) menjelaskan bahwa Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dapat diartikan sebagai bentuk ekspresi matematika yang hanya melibatkan satu variabel dengan pangkat satu, yang ditandai dengan penggunaan simbol kesetaraan ($=$). Tujuan utama dari PLSV adalah untuk menentukan nilai variabel yang memenuhi kondisi kebenaran dari pernyataan tersebut. Sementara itu, Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV) merujuk pada suatu pernyataan matematis yang terdiri atas satu variabel berpangkat satu dan menggunakan simbol pertidaksamaan ($<$, $>$, $\leq$, $\geq$) guna menentukan himpunan penyelesaian yang sesuai dengan kondisi yang ditetapkan (Wahyuningsih, 2022).