

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Matematika mempunyai peran penting dalam berbagai aspek kehidupan. Menurut Eka Septiyani dan Tohimin (2019), matematika adalah ilmu yang luas yang berkontribusi pada perkembangan teknologi modern, serta memainkan peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Sehingga penguasaan matematika sejak dini sangat diperlukan sebab mempelajari matematika dapat mengajarkan seseorang untuk berpikir secara sistematis, ilmiah, menggunakan logika, dan kritis, serta dapat membantu mereka menjadi lebih kreatif dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. (Maulana 2013). Karena itu, matematika sangat diperhatikan di sekolah di semua jenjang, dari pendidikan dasar hingga menengah.

Salah satu materi matematika yang diajarkan pada kelas VIII di sekolah menengah pertama adalah koordinat kartesius. Materi ini mencakup kompetensi dasar, yaitu menjelaskan kedudukan titik di dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik di dalam bidang koordinat kartesius (Alghifaari, Kurniati, and Wahidaturrahmi 2021)

Menurut S.Novita (2021), kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari koordinat kartesius adalah siswa seringkali salah menentukan jarak antara sumbu koordinat dan sumbu x dan y dengan cara yang terbalik. Selain itu, ketika menentukan titik di setiap kuadran, terutama ketika menentukan absis dan ordinat, mereka sering lupa menentukan lambang bilangannya. Selanjutnya, mereka masih kesulitan menemukan posisi titik terhadap titik lain. Tentunya kesulitan yang dialami siswa dapat disebabkan oleh kurangnya motivasi belajar siswa karena minimnya penggunaan alat peraga/ media pembelajaran, dimana dalam materi koordinat kartesius memerlukan visualisasi dalam proses pengajarannya. Menurut Jusmawati Jusra (2014), guru merupakan salah satu faktor yang menentukan apakah kegiatan belajar berhasil atau tidak. Oleh karena itu, peran guru sangat diharapkan untuk membantu siswa memahami pentingnya pendidikan. Dimana dalam hal tersebut, guru dituntut untuk dapat lebih inovatif dalam hal mengajar agar siswa tersebut bisa termotivasi, senang dalam belajar serta mengerti atau dapat membayangkan bagaimana konsep suatu materi pembelajaran. Hal ini dapat dilakukan dengan salah satu cara yaitu dengan menggunakan alat peraga/media pembelajaran yang menarik

Dalam perkembangan teknologi penggunaan media pembelajaran tentunya sangat beragam dimana keberagaman media pembelajaran ini harus dapat dimanfaatkan agar penggunaan media pembelajaran dapat dibuat semenarik mungkin untuk dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa saat belajar. Untuk mengatasi hal tersebut, game edukasi dapat menjadi salah satu solusi dalam mengembangkan media

pembelajaran karena game edukasi memiliki keunggulan yaitu dalam hal memvisualisasikan permasalahan secara lebih nyata dimana animasi yang terdapat dalam game dapat meningkatkan daya ingat, yang berarti anak dapat menyimpan pelajaran untuk waktu yang lebih lama. Selain itu, karena game memiliki daya tarik, siswa akan merasa senang belajar dan lebih tertarik untuk mempelajari lebih lanjut. Menurut Prensky (2005), game edukasi adalah gabungan dari konten edukasi, metode pembelajaran, dan game komputer. Media ini juga dirancang untuk bersenang-senang sambil mengajar. Jadi, game edukasi adalah permainan yang dirancang untuk meningkatkan daya pikir, meningkatkan konsentrasi, dan memecahkan masalah.

Untuk mengumpulkan informasi, peneliti mewawancarai beberapa guru matematika pada awalnya di SMP N 1 Susut. Berdasarkan hasil wawancara, para guru mengatakan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep garis sumbu X dan Y, dan membayangkan gambar grafik dengan benar dan sering keliru dalam penulisan koordinat. Selain itu, kebanyakan siswa terlihat cepat bosan dan kurang tertarik saat mendapat materi kartesius tersebut. Para guru juga mengatakan bahwa mereka sering bingung untuk memilih media yang kreatif dan inovatif untuk menarik perhatian siswa dan memotivasi siswa untuk memahami materi pelajaran.

Setelah membaca beberapa artikel, banyak peneliti yang melaksanakan penelitian tentang penggunaan media inovatif dalam pembelajaran matematika. Salah satunya

penelitian yang dilakukan oleh (Alghifaari et al. 2021) yang meneliti tentang media pembelajaran matematika berbasis macromedia flash untuk mengajar materi koordinat kartesius kelas VIII SMP. Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran tersebut baik digunakan sebagai alat bantu memvisualisasikan secara lebih nyata dalam mengajar materi koordinat kartesius kelas VIII di SMP. Penelitian lain dilakukan oleh (Prasetyo 2016) yang meneliti tentang game edukasi matematika pada materi kesebangunan untuk siswa SMP kelas IX. Dia menyatakan bahwa respon siswa terhadap game edukasi matematika sangat baik. Para siswa juga menunjukkan minat yang sangat baik dan termotivasi untuk belajar saat menggunakan media yang telah dikembangkan. Berdasarkan penelitian di atas, kita mengetahui bahwa pengembangan media yang inovatif sangat penting dikembangkan untuk memotivasi siswa dalam belajar matematika. Walau sudah banyak peneliti yang telah mengembangkan media pembelajaran kreatif dalam pembelajaran matematika, belum ada penelitian yang fokus pada pengembangan game edukasi pada materi koordinat kartesius untuk siswa yang duduk di kelas VIII. Dengan demikian, peneliti sangat tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis game edukasi yang membantu siswa belajar tentang konsep koordinat kartesius.

Dengan demikian, penulis memiliki ide untuk membuat media pembelajaran yang menarik minat siswa dalam mempelajari materi koordinat kartesius dimana siswa bisa bermain sambil belajar melalui media Game Edukasi pada materi

koordinat kartesius untuk siswa kelas VIII SMP yang kemudian dituangkan dalam sebuah pengembangan media yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI PADA POKOK BAHASAN KOORDINAT KARTESIUS UNTUK SISWA KELAS VIII SMP”

### **1.2 Pembatasan Masalah**

Karena keterbatasan waktu dan tenaga peneliti, penelitian ini hanya difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis game edukasi pada materi koordinat kartesius untuk siswa kelas VIII SMP.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan Latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah rancangan bangun (design) media pembelajaran materi koordinat kartesius berbasis Game Edukasi untuk siswa kelas VIII?
2. Bagaimanakah prototype media pembelajaran media materi koordinat kartesius berbasis Game Edukasi untuk siswa kelas VIII?
3. Bagaimana kegunaan media pembelajaran media koordinat kartesius berbasis Game Edukasi untuk siswa kelas VIII?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini sebagai berikut:

1. Membuat rancangan bangun (design) media pembelajaran materi koordinat kartesius berbasis Game Edukasi untuk siswa kelas VIII
2. Mendeskripsikan hasil prototipe media pembelajaran materi koordinat kartesius berbasis Game Edukasi untuk siswa kelas VIII
3. Mengetahui kegunaan media pembelajaran materi koordinat kartesius berbasis Game Edukasi untuk siswa kelas VIII

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika, baik secara praktis maupun secara teoritis. Adapun manfaat secara teoritis dan praktis tersebut antara lain sebagai berikut:

#### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan bayangan dalam mengembangkan media pembelajaran pada pokok bahasan materi koordinat Kartesius

#### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Manfaat praktis dapat memberikan dampak secara langsung kepada segenap komponen pembelajaran. Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Bagi Siswa.**

Memberi motivasi dan menambah semangat bagi siswa dalam hal belajar, membantu siswa dalam pembelajaran mandiri. Selain itu, siswa dapat belajar

mandiri di luar sekolah menggunakan laptop maupun komputer PC

## 2. Bagi Guru

Dapat digunakan sebagai penunjang pembelajaran koordinat kartesius yang berbasis game edukasi oleh guru. Selain itu, dengan penggunaan media ini bisa memberi dorongan kepada guru untuk lebih kreatif dalam menyampaikan materi pelajaran, memberi informasi dan bahan pertimbangan untuk guru dalam menyajikan materi atau bahan pengajaran untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

## 3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dan refleksi terhadap perbaikan kualitas pembelajaran matematika sehingga kedepannya dapat menunjang tercapainya target kurikulum dan daya serap siswa sesuai dengan yang diharapkan.

## 4. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan ataupun referensi kepada penelitian yang lain seandainya ingin mengembangkan media pembelajaran yang lain yang relevan dan inovatif untuk pembelajaran matematika

## 1.6 Spesifikasi Produk Pengembangan

### 1.6.1 Nama Produk

Hasil dari penelitian ini adalah produk pengembangan berupa media

pembelajaran Game Edukasi yang berjudul “Monster Coordinate”

### 1.6.2 Konten Produk

Konten yang terdapat dalam Monster Coordinate adalah konten pembelajaran materi koordinat kartesius yang dikemas dalam sebuah Game Edukasi dengan latar serangan monster. Fokus pada Game Monster Coordinate adalah bagaimana siswa sebagai pemain mampu melindungi kota dari serbuan monster dengan cara meletakkan senjata di titik – titik yang telah di sediakan dimana setiap titik memiliki jangkauan yang berbeda pada setiap koordinat

### 1.6.3 Keterbatasan Pengembangan

Terdapat beberapa keterbatasan pengembangan pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Pada penelitian pengembangan ini dihasilkan sebuah produk Game Edukasi sebagai media pembelajaran pada materi koordinat karesius untuk kelas VIII SMP
2. Game yang dihasilkan adalah Game single player (pemain tunggal).
3. Platform yang dapat menjalankan game ini adalah *windows*